SLV-E580EE/E580EG/E630AE/E630NP/E727VC/E730B/E730EX/E730NC/E730NP/E730UX/E730VC/E730VP/E735B/E735NC/E735VC/E780EE/E780EG/E780EN

RMT-V220B/V221D/V223/V223A/V223B/V224/V224C

SERVICE MANUAL

Photo: SLV-E780

S MECHANISM

Hi-Fi

SHOWVIEW

- **Refer to the SERVICE MANUAL of VHS MECHANICAL ADJUSTMENTS VI for MECHANICAL ADJUSTMENTS. (9-921-647-11)**

AEP Model
SLV-E630AE

French Model
SLV-E730B/735B

East European Model
SLV-E580EE/E780EE

Middle European Model
SLV-E580EG/E780EG/E780EN

North European Model
SLV-E730NC/E735NC

Irish Model
SLV-E730EX

Spanish Model
SLV-E630NP/E730NP

UK Model
SLV-E730UX

German Model
SLV-E727VC/E730VC/E730VP/E735VC

* The abbreviations of E580, E630, E727, E730, E735, E780 contained in this service manual are indicated when these models are common to all their corresponding models as given below.

Abbreviated model name	E580	E630	E727	E730	E735	E780
All model names SLV-	E580EE E580EG	E630AE E630NP	E727VC	E730B E730EX E730NC E730NP E730UX E730VC E730VP	E735B E735NC E735VC	E780EE E780EG E780EN

VHS PAL NTSC4.43 VIDEO CASSETTE RECORDER

MICROFILM

SONY®

SPECIFICATIONS

System

Channel coverage
E580EE/E780EE:
VHS E2 to E12, R1 to R12
UHF E21 to E69, R21 to R69
CATV S1 to S41, S01 to S05
E580EG/E780EG/E780EN:
PAL (B/G, D/K): E580EG
PAL (D/K, B/G): E780EG/E780EN
VHS E2 to E12, R1 to R12
UHF E21 to E69, R21 to R69
CATV S1 to S41, S01 to S05
E630AE/E630NP/E727VC/E730NC/E730NP/
E730VC/E730VP/E735NC/E735VC:
PAL (B/G)
VHF E2 to E12
VHF Italian channel A to H
UHF E21 to E69
CATV S01 to S05, S1 to S20
HYPER S21 to S41
E730B/E735B:
SECAM (L)
VHF F2 to F10
CATV B to Q
HYPER S21 to S41
UHF F21 to F69
PAL (B/G)
VHF E2 to E12
VHF Italian channel A to H
CATV S01 to S05, S1 to S20
HYPER S21 to S41
UHF E21 to E69
E730EX:
PAL (I)
VHF IA to IJ, SA10 to SA13
UHF E21 to E69
CATV S01 to S05, S1 to S20
HYPER S21 to S41
E730UX:
PAL (I)
UHF B21 to B69
RF output signal
UHF channels 21 to 69
Aerial out
75-ohm asymmetrical aerial socket

Inputs and outputs

⇨ LINE-1 (TV)
21-pin
Video input: pin 20
Audio input: pins 2 and 6
Video output: pin 19
Audio output: pins 1 and 3
⇦ LINE-2 IN: E730EX/E730NC/E730UX/
E730VP/E735NC
DECODER/⇦ LINE-2 IN: E630NP/E727VC/
E730B/E730NP/
E730VC/E735B/
E735VC
DECODER/⇦ LINE-3 IN: E580EG/E780EN/
E780EG
21-pin
Video input: pin 20
Audio input: pins 2 and 6
LINE-2 IN: E580/E780
VIDEO IN, phono jack (1)
Input signal: 1 Vp-p, 75 ohms, unbalanced, sync negative
AUDIO IN, phone jack (2)
Input level: 327 mVrms
Input impedance: more than 47 kilohms
LINE-2 OUT: E580EE/E780EE
VIDEO OUT, phono jack (1)
Output signal: 1 Vp-p, 75 ohms, unbalanced, sync negative
AUDIO OUT, phono jack (2)
Rated output level: 327 mVrms
Load impedance: 47 kilohms
Output impedance: less than 10 kilohms
AUDIO OUT: E727/E730/E735/E780EG/
E780EN
Phono jack (2)
Rated output level: 327 mVrms
Load impedance: 47 kilohms
Output impedance: less than 10 kilohms

General

Power requirements
220 – 240 V AC, 50 Hz
Power consumption
23W
Operating temperature
5 °C to 40 °C
Storage temperature
–20 °C to –60 °C
Dimensions
Approx. 430 × 100 × 314 mm (w/h/d) including projecting parts and controls
Mass
Approx. 4.6 kg

Supplied accessories

Remote commander (1)
R6 (size AA) batteries (2)
Aerial cable (1)
AC plug adaptor (1): E730EX/E730UX

Design and specifications are subject to change without notice.

• **Feature Difference**

SLV- / FEATURE	E580EE	E580EG	E630AE	E630NP	E727VC/ E730NP/ E730VC/ E735VC	E730B/ E735B	E730EX/ E730UX	E730NC/ E730VP/ E735NC	E780EE	E780EG/ E780EN
SECAM (REC/PB)						O/O				
ME-SECAM (REC/PB)	O/O	O/O				×/O			O/O	O/O
Hi-Fi STEREO			O	O	O	O	O	O	O	O
SIMULATED STEREO	O									
FRONT IN	O (COVER)	O							O (COVER)	O
AUDIO OUT 2					O	O	O	O		
LINE 2 OUT	O (mono×2)								O	
EUR IN (2nd)							O	O		
C+ (2nd)		O (SW, IN)	O (SW, C+)	O (SW, C+)	O (SW, C+)	O (SW, C+)				O (SW, IN)
RF OUT SYSTEM	K/G	K/G	G	G	G	L/G	I	G	K/G	K/G
CLICK SHUTTLE (JOG)	O	O								
REMOTE COMMANDER RMT-	V224C	V224	V220B	V220B	V223	V223B	V223A	V223	V221D	V223

SAFETY CHECK-OUT

After correcting the original service problem, perform the following safety checks before releasing the set to the customer:

1. Check the area of your repair for unsoldered or poorly-soldered connections. Check the entire board surface for solder splashes and bridges.
2. Check the interboard wiring to ensure that no wires are "pinched" or contact high-wattage resistors.
3. Look for unauthorized replacement parts, particularly transistors, that were installed during a previous repair. Point them out to the customer and recommend their replacement.
4. Look for parts which, though functioning, show obvious signs of deterioration. Point them out to the customer and recommend their replacement.
5. Check the B+ voltage to see it is at the values specified.

SAFETY-RELATED COMPONENT WARNING!!

COMPONENTS IDENTIFIED BY MARK ⚠ OR DOTTED LINE WITH MARK ⚠ ON THE SCHEMATIC DIAGRAMS AND IN THE PARTS LIST ARE CRITICAL TO SAFE OPERATION. REPLACE THESE COMPONENTS WITH SONY PARTS WHOSE PART NUMBERS APPEAR AS SHOWN IN THIS MANUAL OR IN SUPPLEMENTS PUBLISHED BY SONY.

TABLE OF CONTENTS

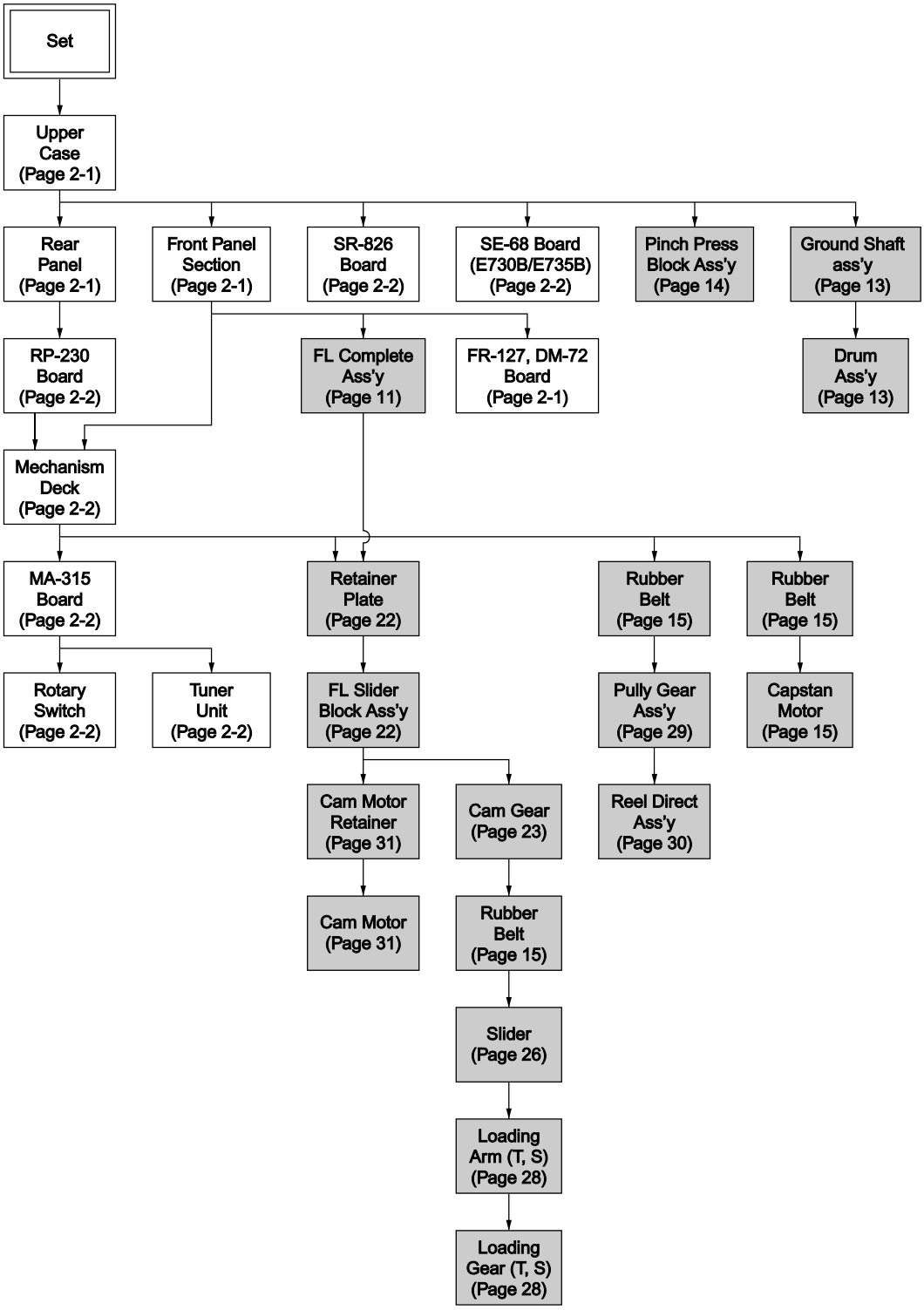
Section	Title	Page
	Feature Difference	3
	Service Note	5
1.	GENERAL	
	Getting Started	1-1
	Basic Operations	1-7
	Additional Operations	1-11
	Additional Information	1-14
2.	DISASSEMBLY	
2-1.	Upper Case Removal	2-1
2-2.	Rear Panel Removal	2-1
2-3.	Front Panel Section Removal	2-1
2-4.	FR-127, DM-62 Board Removal	2-1
2-5.	RP-230, SE-68 Board Removal	2-2
2-6.	Mechanism Deck Removal	2-2
2-7.	MA-315, SR-825 Board Removal	2-2
2-8.	Internal Views	2-3
2-9.	Circuit Boards Location	2-4
3.	BLOCK DIAGRAMS	
3-1.	Overall Block Diagram	3-1
3-2.	Video Block Diagram	3-4
3-3.	Servo/System Control Block Diagram	3-7
3-4.	I/O, C+ Block Diagram	3-9
3-5.	Audio Block Diagram	3-11
3-6.	Tuner Block Diagram	3-13
3-7.	Mode Control Block Diagram	3-15
3-8.	Power Block Diagram	3-18
4.	PRINTED WIRING BOARDS AND SCHEMATIC DIAGRAMS	
4-1.	Frame Schematic Diagram	4-1
4-2.	Printed Wiring Boards and Schematic Diagrams	4-5
	RP-230 Printed Wiring Board	4-5
	RP-230 Schematic Diagram	4-7
	MA-315 Printed Wiring Board	4-10
	MA-315 (Video, Audio) Schematic Diagram	4-13
	MA-315 (Servo/System Control) Schematic Diagram	4-17
	MA-315 (Hi-Fi Audio) Schematic Diagram	4-21
	MA-315 (OSD) Schematic Diagram	4-23
	MA-315 (IN/OUT) Schematic Diagram	4-25
	MA-315 (Tuner) Schematic Diagram	4-28
	SE-68 Printed Wiring Board and Schematic Diagram	4-31
	DM-72, FR-127 Schematic Diagram	4-34
	DM-72, FR-127 Printed Wiring Board	4-37
	SR-825 Printed Wiring Board	4-39
	SR-825 Schematic Diagram	4-41
5.	INTERFACE, IC PIN FUNCTION DESCRIPTION	
5-1.	System Control-Video/RP Block Interface (MA-315 board IC161)	5-1
5-2.	System Control-Servo Peripheral Circuit Interface (MA-315 board IC161)	5-1
5-3.	System Control-Mechanism Interface (MA-315 board IC161)	5-2
5-4.	System Control-System control Peripheral circuit Interface (MA-315 board IC161)	5-3
5-5.	System Control-Audio Block Interface (MA-315 board IC161)	5-3
5-6.	Servo/System/Tuner/Timer Control Microprocessor Pin Function (MA-315 board IC161)	5-4
6.	ERROR CODE	6-1
7.	ADJUSTMENTS	
7-1.	Mechanical Adjustments	7-1
7-2.	Electrical Adjustments	7-1
2-1.	Pre-Adjustment Preparations	7-1
2-1-1.	Instruments to be Used	7-1
2-1-2.	Connection	7-1
2-1-3.	Set-up of Adjustment	7-1
2-1-4.	Alignment Tape	7-1
2-1-5.	Specified I/O Level and Impedance	7-2
2-1-6.	Adjusting Sequence	7-2
2-2.	Power Supply Adjustment	7-2
2-2-1.	Power Supply Check	7-2
2-3.	Servo System Adjustment	7-3
2-3-1.	Switching Position Adjustment	7-3
2-4.	Video System Adjustment	7-3
2-4-1.	Playback Y signal Level Check	7-3
2-4-2.	Recording Chroma Level Check	7-4
2-4-3.	Sync. AGC Check	7-4
2-4-4.	X'tal Oscillation Frequency Check	7-4
2-5.	Audio System Adjustment	7-5
2-5-1.	Hi-Fi Audio System Adjustment	7-5
1.	AF Switching Position Adjustment	7-5
2.	Frequency Responce Check	7-5
3.	Overall Level Characteristic and Distortion Factor Check	7-6
4.	Overall S/N Check	7-6
2-5-2.	Normal Audio System Adjustment	7-6
1.	ACE Head Adjustment	7-6
2.	E-E Output Level Check	7-6
3.	Frequency Responce Adjustment	7-6
4.	Overall Level Characteristic and Distortion Factor Check	7-7
5.	Overall S/N Check	7-7
2-6.	Parts Arrangement Diagram for Adjustments	7-8
8.	REPAIR PARTS LIST	
8-1.	Exploded Views	8-1
8-1-1.	Front Panel and Cabinet Assemblies	8-1
8-1-2.	Chassis Assembly	8-3
8-1-3.	Mechanism Chassis Assembly (1)	8-4
8-1-4.	Mechanism Chassis Assembly (2)	8-5
8-1-5.	Mechanism Chassis Assembly (3)	8-6
8-2.	Electrical Parts List	8-7

SERVICE NOTE

1. DISASSEMBLY

• This set can be disassembled in the order shown below.

Note: Pages in ▭ indicate pages in the SERVICE MANUAL.
Pages in ▭ indicate pages in the VHS MECHANICAL ADJUSTMENT MANUAL VI.



SECTION 1
GENERAL

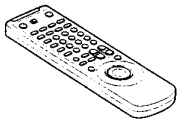
This section is extracted from SLV-E727VC, SLV-E730NC/NP/VC/VP, SLV-E735NC/VC instruction manual.

Schritt 1

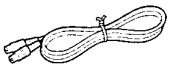
Auspacken

Überprüfen Sie, ob folgende Teile mit dem Videorecorder geliefert wurden:

- Fernbedienung



- Antennenkabel



- R6-Batterien (Größe AA)

Welches Modell haben Sie erworben?

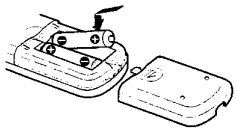
Die Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung beziehen sich auf 7 Modelle: SLV-E727VC, E730NC, E730NP, E730VC, E730VP, E735NC und E735VC. An der Rückseite des Videorecorders finden Sie die Modellbezeichnung Ihres Geräts. Für die Abbildungen wurde das Modell SLV-E730NC verwendet. Auf Unterschiede in der Bedienung der anderen Modelle wird im Text deutlich hingewiesen, z.B. „nur SLV-E727VC".

Schritt 2

Einstellen der Fernbedienung

Einlegen der Batterien

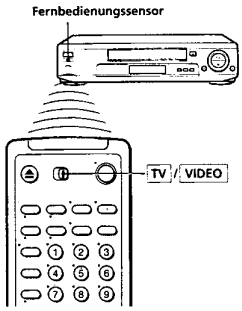
Legen Sie zwei R6-Batterien (Größe AA) in das Batteriefach der Fernbedienung ein. Achten Sie dabei auf richtige Polarität: Plus- und Minus-Pol der Batterien müssen den Markierungen im Batteriefach entsprechen.



Setzen Sie die Batterien mit dem negativen Pol (–) zuerst ein, und drücken Sie sie dann nach unten, bis der positive Pol (+) mit einem Klicken einrastet.

Gebrauch der Fernbedienung

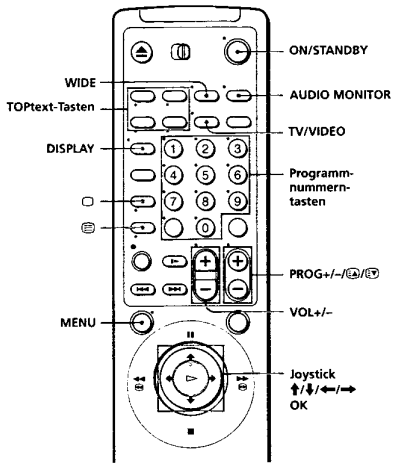
Mit der Fernbedienung können Sie sowohl Ihren Videorecorder als auch ein Fernsehgerät von Sony bedienen. Zur Bedienung des Sony-Fernsehgeräts verwenden Sie die mit einem Punkt (•) markierten Tasten.



Für die Bedienung	Stellen Sie TV / VIDEO auf
des Videorecorders	VIDEO und richten die Fernbedienung auf den Fernbedienungssensor des Videorecorders
des Sony-Fernsehgeräts	TV und richten die Fernbedienung auf den Fernbedienungssensor des Fernsehgeräts

Fortsetzung

Schritt 2 : Einstellen der Fernbedienung (Fortsetzung)



Tasten zum Bedienen des Fernsehgeräts

Zum	Drücken Sie
Schalten des Fernsehgeräts in den Bereitschafts- oder Aktivmodus	ON/STANDBY
Auswählen der Eingangsquelle des Fernsehgeräts: Antenneneingang oder Signaleingang	TV/VIDEO
Auswählen der Programmposition des Fernsehgeräts	die Programmnummerntasten PROG +/–
Einstellen der Lautstärke am Fernsehgerät	VOL +/–
Umschalten auf TV (Videotext aus)	▢ (TV)
Umschalten auf Videotext	▤ (Videotext)

Zum	Drücken Sie
Auswählen des Tons	AUDIO MONITOR
Verwenden von TOPtext	TOPtext-Tasten
Aufrufen von Bildschirmanzeigen	DISPLAY
Wechseln der Videotextseite	⏏/⏏
Einstellen der Menüoptionen zum Fernsehgerät	MENU Joystick (↑/↓/←/→, OK)
Umschalten in den/aus dem Breitbildmodus bei einem Breitbildfernsehgerät von Sony. Bei einem Breitbildfernsehgerät eines anderen Herstellers schlagen Sie bitte unter „Steuern anderer Fernsehgeräte mit der Fernbedienung" weiter unten nach.	WIDE

Hinweise

- Bei normalem Betrieb halten die Batterien etwa drei bis sechs Monate.
- Wird die Fernbedienung längere Zeit nicht benutzt, nehmen Sie die Batterien heraus, um mögliche Schäden durch ein Auslaufen der Batterien zu vermeiden.
- Verwenden Sie nicht eine neue Batterie zusammen mit einer alten.
- Verwenden Sie keine unterschiedlichen Arten von Batterien zusammen.

Steuern anderer Fernsehgeräte mit der Fernbedienung

Die Fernbedienung ist so vorprogrammiert, daß Sie damit auch Fernsehgeräte anderer Hersteller als Sony steuern können. Wenn Ihr Fernsehgerät in der Tabelle unten aufgelistet ist, geben Sie einfach die Codenummer des entsprechenden Herstellers ein.

1 Stellen Sie TV / VIDEO oben an der Fernbedienung auf TV.

2 Halten Sie ON/STANDBY gedrückt, und geben Sie mit den Programmnummerntasten die Codenummer(n) für Ihr Fernsehgerät ein. Lassen Sie ON/STANDBY dann los.
Nun können Sie mit den folgenden Tasten Ihr Fernsehgerät steuern: ON/STANDBY, TV/VIDEO, Programmnummerntasten, –/-- (Zehnertaste), PROG +/–, VOL +/–, ▢ (TV), ▤ (Videotext), TOPtext-Tasten, WIDE*, MENU* und Joystick (↑/↓/←/→, OK)*.

* Diese Tasten funktionieren möglicherweise nicht bei allen Fernsehgeräten.

Tip

- Wenn Sie die Codenummer Ihres Fernsehgeräts bei eingeschaltetem Fernsehgerät korrekt einstellen, schaltet sich das Fernsehgerät automatisch aus.

Fortsetzung

Schritt 2 : Einstellen der Fernbedienung (Fortsetzung)

Codenummern der steuerbaren Fernsehgeräte

Sind mehrere Codenummern aufgelistet, probieren Sie diese Nummern nacheinander aus, bis Sie die gefunden haben, auf die Ihr Fernsehgerät anspricht.

Wie Sie Breitbildmoduseinstellungen vornehmen, erfahren Sie in den Fußnoten unter dieser Tabelle mit den geeigneten Codenummern.

Hersteller	Codenummer	Hersteller	Codenummer
Sony	01*1, 02	Philips	06*1, 07*1, 08*1
Akai	68	Saba	12, 13
Ferguson	52	Samsung	22, 23
Grundig	10*1, 11*1	Sanyo	25
Hitachi	24	Sharp	29
Mitsubishi	27*1, 28*1, 50*1, 51*1	TEAC	67
NEC	66	Telefunken	36
Nokia	15, 16, 69*3	Thomson	43*2
Panasonic	17*1, 49	Toshiba	38

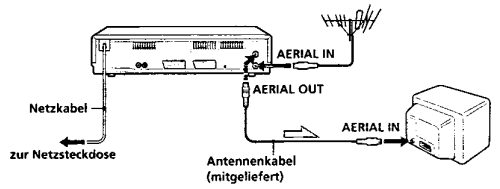
*1 Schalten Sie mit WIDE den Breitbildmodus ein bzw. aus.
*2 Wählen Sie mit WIDE und dann VOL +/– den gewünschten Breitbildmodus aus.
*3 Drücken Sie WIDE. Das Menü erscheint auf dem Fernsehschirm. Bewegen Sie den Joystick in Richtung ↑/↓/←/→, um den gewünschten Breitbildmodus auszuwählen, und drücken Sie dann den Joystick (OK).

Hinweise

- Verwendet Ihr Fernsehgerät ein anderes Fernbedienungssystem als der Videorecorder, können Sie das Fernsehgerät mit der Fernbedienung nicht steuern.
- Wenn Sie eine neue Codenummer eingeben, wird eine zuvor eingegebene Codenummer gelöscht.
- Wenn Sie die Batterien in der Fernbedienung austauschen, wird die Codenummer automatisch auf 01 (Sony) zurückgesetzt. Geben Sie danach wieder die richtige Codenummer ein.

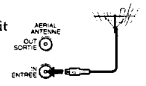
Schritt 3

Anschließen des Videorecorders



: Signalfluß

1 Lösen Sie das Antennenkabel vom Fernsehgerät, und verbinden Sie es mit der Buchse AERIAL IN an der Rückseite des Videorecorders.



2 Stecken Sie das mitgelieferte Antennenkabel in die Buchse AERIAL OUT am Videorecorder, und schließen Sie es am Antenneneingang an Ihrem Fernsehgerät an.

3 Schließen Sie das Netzkabel an die Netzsteckdose an.

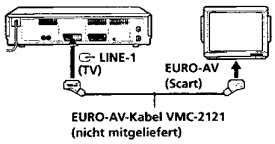
Fortsetzung

Schritt 3 : Anschließen des Videorecorders (Fortsetzung)

Zusätzliche Anschlußmöglichkeiten

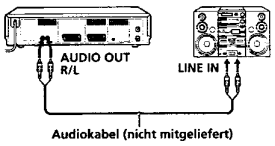
An ein Fernsehgerät mit EURO-AV-Anschluß (Scart)

Mit dieser zusätzlichen Verbindung erhalten Sie eine bessere Bild- und Tonqualität. Schließen Sie das Fernsehgerät wie in der Abbildung rechts dargestellt an. Wenn Sie das Bild vom Videorecorder sehen wollen, drücken Sie TV/VIDEO, so daß die Anzeige VIDEO im Display erscheint.



An eine Stereoanlage

Die Tonqualität läßt sich verbessern, wenn Sie wie in der Abbildung rechts dargestellt eine Stereoanlage an die Buchsen AUDIO OUT R/L anschließen.



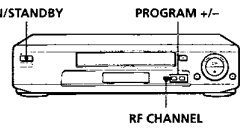
Hinweis

- Wenn Sie den Videorecorder und das Fernsehgerät nur über ein Antennenkabel verbinden, stellen Sie HF-MODULATOR im Menü OPTIONEN auf EIN (Anfangseinstellung).
  Wenn das Fernsehgerät mit dem Anschluß LINE-1 (TV) verbunden ist, empfiehlt es sich, HF-MODULATOR im Menü OPTIONEN auf AUS zu stellen. In der Position AUS wird nur das Signal von der Antenne über den Anschluß AERIAL OUT ausgegeben (siehe Seite 55).

Schritt 4

Einstellen des Fernsehgeräts auf den Videorecorder

Wenn Sie den Videorecorder mit dem EURO-AV-Kabel an das Fernsehgerät angeschlossen haben, entfällt dieser Schritt.

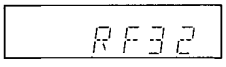


1 ⏻ ON/STANDBY — Schalten Sie mit ON/STANDBY den Videorecorder ein.

2 RF CHANNEL — Drücken Sie RF CHANNEL am Videorecorder.

Der werkseitig eingestellte RF-Kanal erscheint im Display.

Das Videosignal wird über diesen Kanal an das Fernsehgerät ausgegeben.



3 Schalten Sie Ihr Fernsehgerät ein, und wählen Sie eine Programmposition für das vom Videorecorder ausgegebene Bild.

Die Programmposition wird im folgenden als Videokanal bezeichnet.

Fortsetzung

Schritt 4 : Einstellen des Fernsehgeräts auf den Videorecorder (Fortsetzung)

4 Stellen Sie das Fernsehgerät auf den im Display angezeigten Kanal ein, so daß das Bild in der Abbildung rechts auf dem Fernsehschirm erscheint.

Anweisungen zur Sendereinstellung finden Sie in der Bedienungsanleitung zu Ihrem Fernsehgerät.

Ist das Bild nicht scharf, lesen Sie bitte den Abschnitt „So stellen Sie das Bild des Videorecorders scharf ein" weiter unten.

5 RF CHANNEL Drücken Sie RF CHANNEL.

Sie haben Ihr Fernsehgerät nun auf den Videorecorder eingestellt. Wenn Sie eine Kassette abspielen wollen, stellen Sie am Fernsehgerät immer den Videokanal ein.

So überprüfen Sie die Einstellung des Fernsehgeräts

Stellen Sie am Fernsehgerät den Videokanal ein, und drücken Sie am Videorecorder PROGRAM +/–. Wenn auf dem Fernsehschirm bei jedem Tastendruck ein anderes Programm erscheint, ist die Einstellung korrekt.

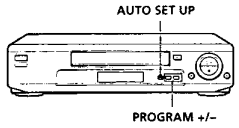
So stellen Sie das Bild des Videorecorder scharf ein

Wenn das Bild in Schritt 4 oben nicht scharf ist, drücken Sie in Schritt 4 die Taste PROGRAM +/–, so daß ein anderer RF-Kanal angezeigt wird. Stellen Sie dann das Fernsehgerät auf den neuen RF-Kanal ein, bis das Bild scharf ist.

Schritt 5

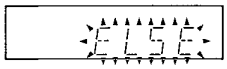
Einstellen des Videorecorders mit der automatischen Einstellfunktion

Bevor Sie den Videorecorder zum ersten Mal benutzen, stellen Sie ihn mit der automatischen Einstellfunktion ein. Mit dieser Funktion können Sie die Sprache für die Bildschirmanzeigen auswählen und die Fernsehkanäle einstellen.



1 AUTO SET UP Halten Sie AUTO SET UP am Videorecorder mehr als drei Sekunden lang gedrückt.

Der Videorecorder schaltet sich automatisch ein, und die landesspezifische Abkürzung für die ATP-Funktion (Auto Tuner Preset - automatische Sendervoreinstellung) erscheint im Display.



Fortsetzung

Schritt 5 : Einstellen des Videorecorders mit der automatischen Einstellfunktion (Fortsetzung)

2 + PROGRAM – Wählen Sie mit PROGRAM +/– die Abkürzung für Ihr Land.

Für einige Länder stehen mehrere Sprachen zur Auswahl.

In der folgenden Tabelle sind die Abkürzungen für die Länder und Sprachen aufgeführt:

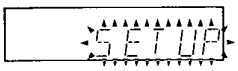
Abkürzung	Land	Sprache
A	Österreich	Deutsch
B-D	Belgien	Deutsch
B-F	Belgien	Französisch
B-N	Belgien	Niederländisch
CH-D	Schweiz	Deutsch
CH-F	Schweiz	Französisch
CH-I	Schweiz	Italienisch
D	Deutschland	Deutsch
DK	Dänemark	Dänisch
ES	Spanien	Spanisch

Abkürzung	Land	Sprache
GR	Griechenland	Griechisch
I	Italien	Italienisch
L-D	Luxemburg	Deutsch
L-F	Luxemburg	Französisch
NL	Niederlande	Niederländisch
P	Portugal	Portugiesisch
S	Schweden	Schwedisch
SF	Finnland	Finnisch
ELSE	Andere Länder	Englisch

Wenn Ihr Land nicht angezeigt wird, wählen Sie ELSE.

3 AUTO SET UP Drücken Sie AUTO SET UP.

Die ATP-Funktion beginnt, nach allen empfangbaren Kanälen zu suchen, und speichert sie in numerischer Reihenfolge.



Sobald die Suche beendet ist, erscheint bei Kanälen, die ein Zeitsignal ausstrahlen, die aktuelle Uhrzeit im Display.

So beenden Sie die automatische Einstellfunktion

Drücken Sie AUTO SET UP.

Tip

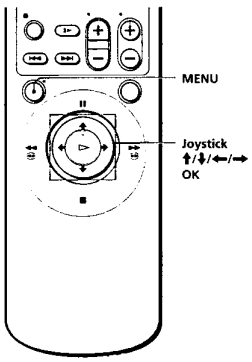
- Wenn Sie für die Bildschirmanzeigen eine andere Sprache auswählen wollen, als die, die von der automatischen Einstellfunktion voreingestellt wurde, schlagen Sie auf Seite 19 nach.

Hinweis

- Brechen Sie die automatische Einstellfunktion nicht ab, während die ATP-Funktion ausgeführt wird. Andernfalls müssen Sie die oben erläuterten Schritte erneut ausführen.

Schritt 6

Einstellen der Uhr



Wenn Sie Aufnahmen mit dem Timer programmieren wollen, müssen Sie zunächst Datum und Uhrzeit am Videorecorder einstellen.

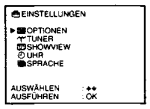
Die automatische Uhreinstellfunktion kann nur eingesetzt werden, wenn ein empfangener Sender ein Zeitsignal ausstrahlt. Wenn mit der automatischen Einstellfunktion die Uhrzeit für Ihre Region nicht korrekt eingestellt wurde, stellen Sie für die automatische Uhreinstellfunktion einen anderen Sender ein.

Vorbereitungen

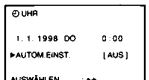
- Schalten Sie den Videorecorder und das Fernsehgerät ein.
- Stellen Sie am Fernsehgerät den Videokanal ein.

Manuelles Einstellen der Uhr

1 MENU PLAY OK Drücken Sie MENU, bewegen Sie den Joystick in Richtung ↑/↓, um EINSTELLUNGEN auszuwählen, und drücken Sie dann den Joystick (OK).

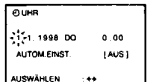


2 PLAY OK Bewegen Sie den Joystick in Richtung ↑/↓, um UHR auszuwählen, und drücken Sie dann den Joystick (OK).



3 PLAY OK Bewegen Sie den Joystick in Richtung ↑/↓, um den Cursor (▶) in die Zeile mit Datum und Uhrzeit zu stellen, und bewegen Sie dann den Joystick in Richtung →.

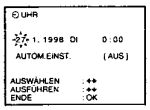
Die Tagesziffern beginnen zu blinken.



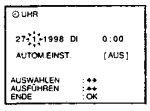
Fortsetzung

Schritt 6 : Einstellen der Uhr (Fortsetzung)

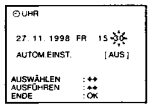
4 Bewegen Sie den Joystick in Richtung ↑/↓, um das Datum einzustellen.



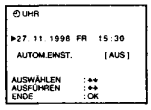
5 Bewegen Sie den Joystick in Richtung →, so daß die Monatsziffern anfangen zu blinken, und stellen Sie den Monat ein, indem Sie den Joystick in Richtung ↑/↓ bewegen.



6 Stellen Sie nacheinander das Jahr, die Stunde und die Minuten ein, indem Sie zunächst den Joystick in Richtung → bewegen, so daß die jeweiligen Ziffern anfangen zu blinken, und bewegen Sie dann den Joystick in Richtung ↑/↓, um die Ziffern einzustellen.
Der Wochentag wird automatisch eingestellt.



7 Bewegen Sie den Joystick in Richtung →, um die Uhr zu starten.
Der Cursor (▶) erscheint am Anfang der Zeile.



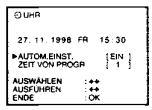
8 Drücken Sie den Joystick (OK).

Tip
- Um die Ziffern beim Einstellen zu korrigieren, bewegen Sie den Joystick in Richtung ←, um zu der fehlerhaften Angabe zurückzuschalten, und wählen Sie den neuen Wert aus, indem Sie den Joystick in Richtung ↑/↓ bewegen.

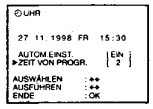
Hinweis
- Das Menü wird automatisch ausgeblendet, wenn Sie nicht innerhalb von ein paar Minuten eine Taste drücken.

Schritt 6 : Einstellen der Uhr (Fortsetzung)

3 Bewegen Sie den Joystick in Richtung ←/→, um EIN auszuwählen.



4 Bewegen Sie den Joystick in Richtung ↓, um den Cursor (▶) auf ZEIT VON PROGR. zu stellen, und bewegen Sie dann den Joystick mehrmals in Richtung ←/→, bis die Programmposition eines Senders erscheint, der ein Zeitsignal ausstrahlt.
Empfängt das Gerät von keinem Sender ein Zeitsignal, wird AUTOM. EINST. automatisch wieder auf AUS gesetzt.

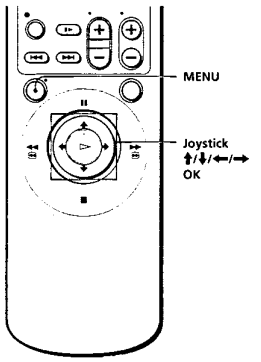


5 Drücken Sie den Joystick (OK).

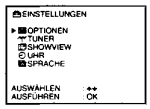
Tip
- Wenn Sie AUTOM. EINST. auf EIN stellen, wird die automatische Uhreinstellfunktion aktiviert, sobald der Videorecorder ausgeschaltet wird. Das Datum und die Uhrzeit werden automatisch angepaßt, und zwar mittels des Zeitsignals des Senders, dessen Programmposition in der Zeile „ZET VON PROGR." angezeigt wird.
Wenn Sie die automatische Uhreinstellfunktion nicht benötigen, wählen Sie AUS.

Hinweis
- Das Menü wird automatisch ausgeblendet, wenn Sie nicht innerhalb von ein paar Minuten eine Taste drücken.

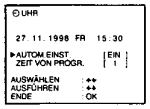
Wechseln des Senders für die automatische Uhreinstellfunktion



1 * MENU Drücken Sie MENU, bewegen Sie den Joystick in Richtung ↑/↓, um EINSTELLUNGEN auszuwählen, und drücken Sie dann den Joystick (OK).

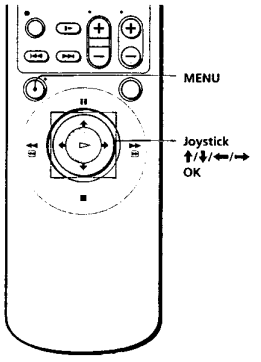


2 Bewegen Sie den Joystick in Richtung ↑/↓, um UHR auszuwählen, und drücken Sie dann den Joystick (OK).
Der Cursor (▶) erscheint bei AUTOM. EINST.



Fortsetzung

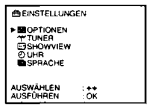
Manuelles Einstellen — Auswählen einer Sprache



Sie können für die Bildschirmmeldungen eine andere Sprache einstellen als die, die Sie mit der automatischen Einstellfunktion gewählt haben.

Vorbereitungen
- Schalten Sie den Videorecorder und das Fernsehgerät ein.
- Stellen Sie am Fernsehgerät den Videokanal ein.

1 * MENU Drücken Sie MENU, bewegen Sie den Joystick in Richtung ↑/↓, um EINSTELLUNGEN auszuwählen, und drücken Sie dann den Joystick (OK).

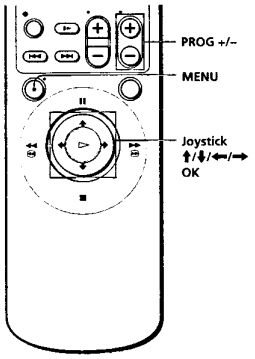


2 Bewegen Sie den Joystick in Richtung ↑/↓, um SPRACHE auszuwählen, und drücken Sie dann den Joystick (OK).

3 Bewegen Sie den Joystick in Richtung ↑/↓/←/→, um die Markierung (●) auf die gewünschte Sprache zu stellen, und drücken Sie dann den Joystick (OK).

Hinweis
- Das Menü wird automatisch ausgeblendet, wenn Sie nicht innerhalb von ein paar Minuten eine Taste drücken.

Manuelles Einstellen — Voreinstellen der Kanäle



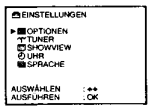
Wenn sich bestimmte Kanäle mit der automatischen Einstellfunktion nicht voreinstellen lassen, können Sie diese von Hand einstellen.

Vorbereitungen

- Schalten Sie den Videorecorder und das Fernsehgerät ein.
- Stellen Sie am Fernsehgerät den Videokanal ein.

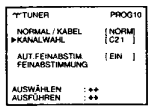
1 • MENU

Drücken Sie MENU, bewegen Sie den Joystick in Richtung ↑/↓, um EINSTELLUNGEN auszuwählen, und drücken Sie dann den Joystick (OK).



2

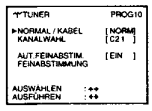
Bewegen Sie den Joystick in Richtung ↑/↓, um TUNER auszuwählen, und drücken Sie dann den Joystick (OK).



3

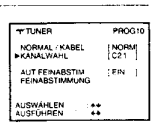
Bewegen Sie den Joystick in Richtung ↑/↓/←/→, um den Cursor (▶) auf NORMAL/KABEL zu stellen, und wählen Sie dann NORM.

Zum Voreinstellen von Kabelkanälen wählen Sie KA aus.



4

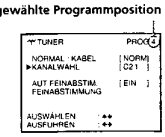
Bewegen Sie den Joystick in Richtung ↑/↓, um den Cursor (▶) auf KANALWAHL zu stellen.



5 • PROG

Wählen Sie mit PROG +/– die Programmposition aus.

Ausgewählte Programmposition

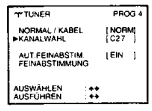


6

Bewegen Sie den Joystick mehrmals in Richtung ←/→, bis der gewünschte Kanal angezeigt wird.

Die Kanäle erscheinen in folgender Reihenfolge:

- VHF E2 bis E12
- VHF, Italienische Kanäle A bis H
- UHF E21 bis E69
- Kabelkanäle S1 bis S20
- HYPER S21 bis S41
- Kabelkanäle S01 bis S05



Wenn Sie die Nummer des gewünschten Kanals kennen, drücken Sie die entsprechenden Programmnummerntasten. Drücken Sie also z. B. für Kanal 5 zuerst „0" und dann „5".

7

Wenn Sie einen weiteren Kanal einer Programmposition zuordnen wollen, gehen Sie wie in Schritt 5 und 6 erläutert vor.

8

Drücken Sie den Joystick (OK).

Fortsetzung

Deaktivieren freier Programmpositionen

Nach dem Einstellen der Kanäle können nicht verwendete Programmpositionen deaktiviert werden. Diese werden später beim Drücken der Tasten PROG +/– übersprungen.

1 Drücken Sie in Schritt 6 oben die Programmnummerntaste „0" zweimal, so daß die Zahl „00" neben KANALWAHL erscheint.

2 Drücken Sie den Joystick (OK).

Bei unscharfem Bild

Normalerweise werden die Kanäle durch die automatische Feineinstellung klar abgestimmt. Sollte das Bild jedoch nicht scharf sein, können Sie es auch manuell feineinstellen.

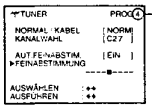
1 Wählen Sie mit PROG +/– oder den Programmnummerntasten die Programmposition, bei der das Bild nicht scharf ist.

2 Drücken Sie MENU, wählen Sie EINSTELLUNGEN, und drücken Sie dann den Joystick (OK).

3 Wählen Sie TUNER, und drücken Sie den Joystick (OK).

4 Wählen Sie FEINABSTIMMUNG.

Die Feineinstellungsanzeige erscheint.



Ausgewählte Programmposition

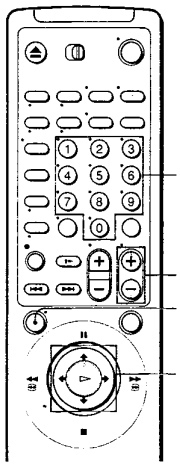
5 Bewegen Sie den Joystick in Richtung ←/→, um das Bild schärfer einzustellen, und drücken Sie dann den Joystick (OK).

Beachten Sie, daß AUT. FEINABSTIM. automatisch zu AUS wechselt.

Hinweis

- Das Menü wird automatisch ausgeblendet, wenn Sie nicht innerhalb von ein paar Minuten eine Taste drücken.

Manuelles Einstellen — Einrichten von ShowView



ShowView ist eine Einrichtung, die das Programmieren des Videorecorders für Timer-Aufnahmen erleichtert. Damit Sie mit ShowView eine Aufnahme programmieren können, müssen Sie zunächst jeder Programmposition eine ShowView-Leitzahl zuordnen. Die Leitzahlen finden Sie in Programmzeitschriften, die die ShowView-Nummern angeben.

- Wenn Sie mit ShowView Satellitenprogramme aufzeichnen möchten, schlagen Sie auf Seite 24 nach.

Vorbereitungen

- Schalten Sie den Videorecorder und das Fernsehgerät ein.
- Stellen Sie am Fernsehgerät den Videokanal ein.

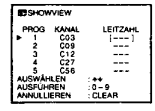
1 • MENU

Drücken Sie MENU, bewegen Sie den Joystick in Richtung ↑/↓, um EINSTELLUNGEN auszuwählen, und drücken Sie dann den Joystick (OK).

2

Bewegen Sie den Joystick in Richtung ↑/↓, um SHOWVIEW auszuwählen, und drücken Sie dann den Joystick (OK).

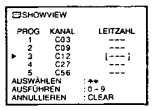
Die voreingestellten Kanäle werden auf dem Bildschirm angezeigt. Die Angabe „---" in der Spalte LEITZAHL bedeutet, daß die Leitzahl des Kanals noch nicht eingestellt wurde.



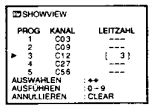
Fortsetzung

3 Bewegen Sie den Joystick in Richtung ↑/↓, um den Cursor (▶) in die Zeile zu stellen, in der Sie die Leitzahl einstellen wollen.

Wollen Sie weitere Seiten für die Programmpositionen 6 bis 60 anzeigen lassen, bewegen Sie den Joystick mehrmals in Richtung ↑/↓.



4 Geben Sie mit den Programmnummerntasten die in Ihrer Programmzeitschrift angegebene Leitzahl ein.



5 Wollen Sie die Leitzahl eines anderen Senders einstellen, gehen Sie wie in Schritt 3 bis 4 erläutert vor.

6 Drücken Sie den Joystick (OK).

Einrichten von ShowView für Satellitenprogramme

Wenn Sie den Satelliten-Tuner an den Anschluß AERIAL IN angeschlossen haben, müssen Sie zuerst mit dem Menü TUNER die Programmposition für jeden Satellitenkanal einstellen. Stellen Sie danach die Leitzahl für jeden Satellitenkanal mit dem Menü SHOWVIEW ein.

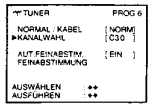
Wenn der Satelliten-Tuner über den Anschluß LINE-1 (TV) angeschlossen ist, brauchen Sie für Satellitenprogramme weder Programmpositionen noch Leitzahlen einzustellen. Lassen Sie das folgende Verfahren aus.

1 Schalten Sie den Satelliten-Tuner ein.
2 Drücken Sie MENU, wählen Sie EINSTELLUNGEN, und drücken Sie dann den Joystick (OK).
3 Wählen Sie TUNER, und drücken Sie den Joystick (OK).
4 Wählen Sie mit PROG +/– die Programmposition, auf die Sie ein Satellitenprogramm legen möchten.

5 Wählen Sie KANALWAHL, und bewegen Sie dann den Joystick mehrmals in Richtung ←/→, um den Videorecorder auf den Satelliten-Tuner einzustellen.

Die neben KANALWAHL angezeigte Kanalnummer dient zum Empfangen aller Satellitenprogramme über den Satelliten-Tuner.

Notieren Sie diese Nummer für die folgenden Schritte.



6 Mit PROG +/– wählen Sie eine weitere Programmposition den nächsten Satellitenkanal. Geben Sie dann mit den Programmnummerntasten die gleiche Kanalnummer ein, die in Schritt 5 angezeigt wurde. Andernfalls wird die Einstellung nicht gespeichert.

Wiederholen Sie diesen Schritt für alle Satellitenkanäle, und drücken Sie dann den Joystick (OK).

7 Stellen Sie die Leitzahl für jede Programmposition ein, die einem Satellitenkanal zugeordnet ist. Gehen Sie dazu nach den Anweisungen auf Seite 23 vor.

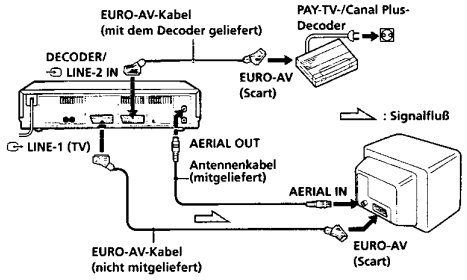
Hinweise

- Das Menü wird automatisch ausgeblendet, wenn Sie nicht innerhalb von ein paar Minuten eine Taste drücken.
- Wenn Sie den Satelliten-Tuner an den Anschluß LINE-1 (TV) angeschlossen haben, brauchen Sie ShowView nicht einzurichten. Starten Sie einfach die Aufnahme eines Satellitenprogramms mit ShowView, und der Videorecorder zeichnet das Programm automatisch über den Anschluß LINE-1 (TV) auf.
- Wenn Sie versehentlich eine Leitzahl eingegeben haben, drücken Sie CLEAR.
- Der Videorecorder läßt Sie die Leitzahl nicht eingeben, wenn dieselbe Nummer bereits zuvor eingestellt wurde.
- Wenn Sie ein Satellitenprogramm mit ShowView aufnehmen, müssen Sie den entsprechenden Kanal am Satelliten-Tuner von Hand einstellen.

Einstellen des PAY-TV-/Canal Plus-Decoders (nur SLV-E727VC/E730NP/E730VC/E735VC)

Wenn Sie einen Decoder (nicht mitgeliefert) an den Videorecorder anschließen, können Sie PAY-TV-/Canal Plus-Sendungen ansehen und aufzeichnen.

Anschließen eines Decoders

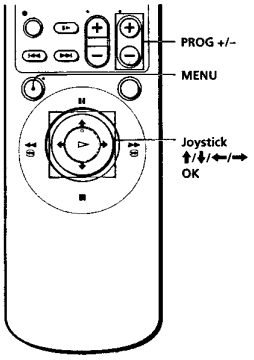


Einstellen der PAY-TV-/Canal Plus-Kanäle

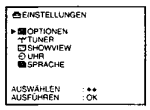
Wenn Sie PAY-TV-/Canal Plus-Sendungen ansehen und aufzeichnen wollen, stellen Sie Ihren Videorecorder mit Hilfe der Bildschirmmenüs auf die betreffenden Kanäle ein.

Vorbereitungen

- Schalten Sie den Videorecorder, das Fernsehgerät und den Decoder ein.
- Stellen Sie am Fernsehgerät den Videokanal ein.

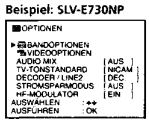


1 MENU Drücken Sie MENU, bewegen Sie den Joystick in Richtung ↑/↓, um EINSTELLUNGEN auszuwählen, und drücken Sie dann den Joystick (OK).

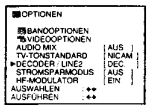


2 Bewegen Sie den Joystick in Richtung ↑/↓, um OPTIONEN auszuwählen, und drücken Sie dann den Joystick (OK).

Beispiel: SLV-E730NP

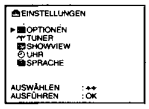


3 Bewegen Sie den Joystick in Richtung ↑/↓, um den Cursor (▶) auf DECODER/LINE2 zu stellen, und bewegen Sie dann den Joystick in Richtung ←/→, um DEC. auszuwählen.



4 Drücken Sie den Joystick (OK).

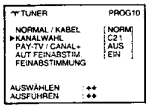
5 MENU Drücken Sie MENU, bewegen Sie den Joystick in Richtung ↑/↓, um EINSTELLUNGEN auszuwählen, und drücken Sie dann den Joystick (OK).



Fortsetzung

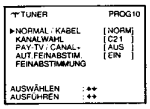
Einstellen des PAY-TV-/Canal Plus-Decoders (Fortsetzung)

6 Bewegen Sie den Joystick in Richtung ↑/↓, um TUNER auszuwählen, und drücken Sie dann den Joystick (OK).



7 Bewegen Sie den Joystick in Richtung ↑/↓/←/→, um den Cursor (▶) auf NORMAL/KABEL zu stellen, und wählen Sie dann NORM.

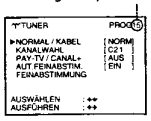
Zum Voreinstellen von Kabelkanälen wählen Sie KA aus.



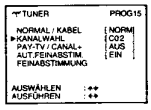
8 • PROG

Wählen Sie mit PROG +/– die gewünschte Programmposition.

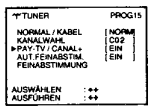
Ausgewählte Programmposition



9 Bewegen Sie den Joystick in Richtung ↑/↓, um den Cursor (▶) auf KANALWAHL zu stellen, und bewegen Sie dann den Joystick in Richtung ←/→, um die PAY-TV-/Canal Plus-Kanäle auszuwählen.



10 Bewegen Sie den Joystick in Richtung ↑/↓, um den Cursor (▶) auf PAY-TV/CANAL+ zu stellen, und bewegen Sie dann den Joystick in Richtung ←/→, um EIN auszuwählen.

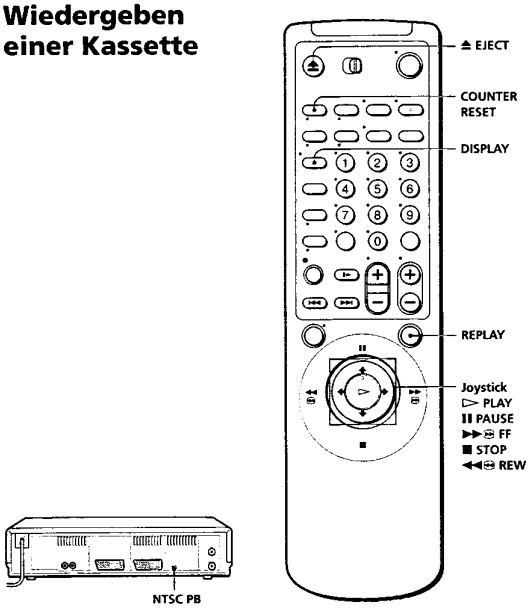


11 Drücken Sie den Joystick (OK).

Hinweise

- Das Menü wird automatisch ausgeblendet, wenn Sie nicht innerhalb von ein paar Minuten eine Taste drücken.
- Wenn Sie bei PAY-TV-/Canal Plus-Sendungen Untertitel einblenden wollen, verbinden Sie Decoder und Videorecorder sowie Videorecorder und Fernsehgerät mit 21poligen EURO-AV-Kabeln (Scart), die für die Übertragung von RGB-Signalen geeignet sind. Aufzeichnen können Sie die Untertitel mit dem Videorecorder allerdings nicht.
- Wenn Sie PAY-TV-/Canal Plus-Programme über den Eingang RFU des Fernsehgeräts empfangen wollen, drücken Sie TV/VIDEO, so daß die Anzeige VIDEO im Display erscheint.

Wiedergeben einer Kassette



1 Schalten Sie das Fernsehgerät ein, und stellen Sie den Videokanal ein.

2 Legen Sie eine Kassette ein.

Der Videorecorder schaltet sich ein. Wenn Sie eine Kassette ohne Überspielschutzlasche einlegen, beginnt automatisch die Wiedergabe.

3 Drücken Sie den Joystick (▷ PLAY).

Wenn das Bandende erreicht ist, wird das Band automatisch zurückgespult.

Weitere Funktionen

Zum	Bewegen Sie den Joystick
Stoppen der Wiedergabe	in Richtung ■ STOP
Unterbrechen der Wiedergabe	in Richtung II PAUSE
Fortsetzen der Wiedergabe nach einer Pause	in Richtung II PAUSE, oder drücken Sie den Joystick (▷ PLAY)
Vorwärtsspulen des Bandes	im Stopmodus in Richtung ▶▶⏀ FF
Zurückspulen des Bandes	im Stopmodus in Richtung ◀◀⏀ REW
Auswerfen der Kassette	Drücken Sie ⏏ EJECT.

So können Sie eine gerade wiedergegebene Szene wiederholen lassen

Sie können eine bestimmte Szene sofort zurückspulen und erneut wiedergeben lassen.

Drücken Sie während der Wiedergabe REPLAY bis zu viermal. Pro Tastendruck spult der Videorecorder das Band um ca. 10 Sekunden auf dem Zähler zurück und startet dann die Wiedergabe.

So geben Sie ein im NTSC-System aufgezeichnetes Band wieder

Stellen Sie NTSC PB an der Rückseite des Videorecorders auf das Farbsystem Ihres Fernsehgeräts ein.

Farbsystem Ihres Fernsehgeräts	Einstellung von NTSC PB
nur PAL	ON PAL TV
PAL und NTSC	NTSC 4.43

Fortsetzung

Wiedergeben einer Kassette (Fortsetzung)

So funktioniert der Zeitzähler

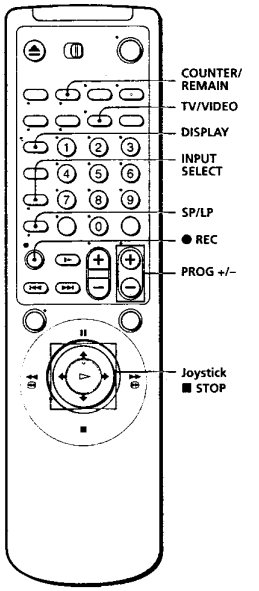
An der Stelle einer Kassette, die Sie später wiederfinden möchten, drücken Sie COUNTER RESET. Der Zähler wird im Display auf „0:00:00" zurückgesetzt. Die gewünschte Stelle können Sie hinterher anhand des Zählerwerts wiederfinden.

Soll der Zähler auf dem Fernsehschirm angezeigt werden, drücken Sie DISPLAY.

Hinweise

- Immer wenn eine Kassette eingelegt wird, wird der Zähler auf „0:00:00" zurückgesetzt.
- Erkennt das Gerät einen unbespielten Bandbereich, zählt der Zähler nicht weiter.
- Der Zeitzähler erscheint nicht auf dem Fernsehschirm, wenn Sie ein im NTSC-System aufgenommenes Band wiedergeben.
- Je nach Fernsehgerät können bei der Wiedergabe von NTSC-Kassetten folgende Störungen auftreten:
  - Das Bild wird schwarzweiß wiedergegeben.
  - Das Bild zittert.
  - Auf dem Fernsehschirm erscheint kein Bild.
  - Schwarze, horizontale Streifen erscheinen auf dem Fernsehschirm.
  - Die Farbintensität nimmt zu oder ab.
- Bei der Wiedergabe einer im LP- oder EP-Modus (Langzeit- bzw. Extrazeitwiedergabe) aufgezeichneten NTSC-Kassette wird der Ton monaural wiedergegeben.
- Während Sie am Fernsehschirm Einstellungen im Menü vornehmen, können Sie den Joystick nicht für die Bandtransportfunktionen verwenden.

Aufnehmen von Fernseh-programmen



1 Schalten Sie das Fernsehgerät ein, und stellen Sie den Videokanal ein.

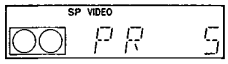
Wollen Sie über einen Decoder aufnehmen, schalten Sie diesen ein (nur SLV-E727VC/E730NP/E730VC/E735VC).

2 Legen Sie eine Kassette mit intakter Überspielschutzlasche ein.

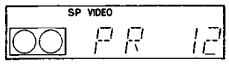
Fortsetzung

Aufnehmen von Fernsehprogrammen (Fortsetzung)

3 INPUT SELECT — Drücken Sie INPUT SELECT, bis eine Programmpositionsnummer im Display erscheint.

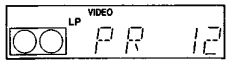


4 • PROG — Wählen Sie mit PROG +/– das Programm, das Sie aufnehmen wollen.



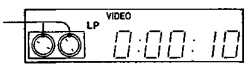
5 SP/LP — Wählen Sie mit SP/LP die Bandgeschwindigkeit SP oder LP aus.

Im Modus LP (Long Play - Langzeitwiedergabe) verdoppelt sich die Aufnahmedauer im Vergleich zu SP, im Modus SP (Standard Play - Standardwiedergabe) dagegen sind Bild- und Tonqualität besser.



6 ●REC — Starten Sie mit ● REC die Aufnahme.

Die Aufnahmeanzeige leuchtet im Display rot.

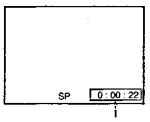


So beenden Sie die Aufnahme

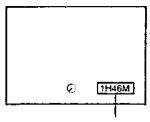
Bewegen Sie den Joystick in Richtung ■ STOP.

So zeigen Sie die Restspieldauer an

Drücken Sie DISPLAY. Lassen Sie bei eingeschaltetem Display mit COUNTER/REMAIN die Restspieldauer anzeigen. Mit jedem Tastendruck auf COUNTER/REMAIN erscheinen abwechselnd der Zeitzähler und die Restspieldauer. Die Restspieldauer und die Anzeige ✆ erscheinen auch im Display.



Zeitzähler



Restspieldauer

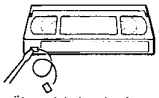
Damit die Restspieldauer korrekt angezeigt wird, stellen Sie BANDLAUFZEIT im Menü BANDOPTIONEN auf den verwendeten Bandtyp ein (siehe Seite 54).

So können Sie während einer Aufnahme ein anderes Fernsehprogramm ansehen

1. Drücken Sie TV/VIDEO, so daß die Anzeige VIDEO im Display erlischt.
2. Stellen Sie am Fernsehgerät ein anderes Programm ein.

So schützen Sie eine Aufnahme vor versehentlichem Überspielen

Um zu verhindern, daß eine Aufnahme versehentlich durch eine andere überspielt wird, brechen Sie die Überspielschutzlasche heraus, wie auf der Abbildung zu sehen. Wollen Sie die Kassette doch wieder überspielen, überkleben Sie die entstandene Lücke mit Klebeband.



Überspielschutzlasche

Fortsetzung

Aufnehmen von Fernsehprogrammen (Fortsetzung)

Tips

- Zum Einstellen einer Programmposition können Sie auch die Programmnummerntasten an der Fernbedienung benutzen. Bei zweistelligen Nummern drücken Sie zunächst die Taste -/-- (Zehnertaste) und dann die entsprechenden Programmnummerntasten.
- Mit der Taste INPUT SELECT können Sie die an den Anschluß LINE-1 (TV) oder LINE-2 IN (Scart) angeschlossene Videoquelle auswählen.
- Die Informationen zur Kassette, die auf dem Fernsehschirm erscheinen, werden nicht auf dem Band aufgenommen.
- Wenn Sie während einer Aufnahme nicht fernsehen wollen, können Sie das Fernsehgerät ausschalten.
  Wenn Sie über einen Decoder aufnehmen, lassen Sie diesen eingeschaltet (nur SLV-E727VC/E730NP/E730VC/E735VC).

Hinweise

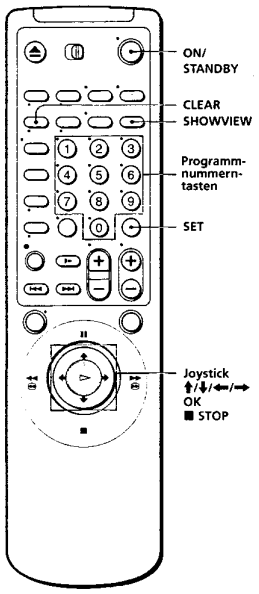
- Im Pausemodus oder bei der Wiedergabe in Zeitlupe erscheint die Anzeige nicht.
- Bei der Wiedergabe einer NTSC-Kassette erscheint keine Anzeige.
- Wurden auf eine Kassette Passagen im PAL- und im NTSC-System aufgezeichnet, arbeitet der Zeitzähler nicht korrekt. Die Diskrepanz geht auf die unterschiedlichen Zählzyklen der beiden Videosysteme zurück.
- Es ist nicht möglich, eine PAY-TV-/Canal Plus-Sendung anzusehen und dabei eine andere PAY-TV-/Canal Plus-Sendung aufzuzeichnen (nur SLV-E727VC/E730NP/E730VC/E735VC).
- Wenn Sie eine handelsübliche Nicht-Standardkassette einlegen, wird die Restspieldauer möglicherweise nicht korrekt angezeigt.
- Die Restspieldauer wird bei einer im NTSC-System aufgenommenen Kassette nicht angezeigt. „–H– –M" erscheint im Display.
- Die Angabe der Restspieldauer dient nur als grober Richtwert.
- Etwa 30 Sekunden nach dem Starten der Wiedergabe wird die Restspieldauer angezeigt.

Aufnehmen von Fernseh-programmen mit ShowView

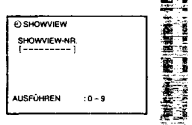
Geben Sie einfach die ShowView-Nummer der betreffenden Sendung ein. Sie finden diese Nummer in Ihrer Programmzeitschrift. Daraufhin werden Datum, Uhrzeit und Programmposition für die Sendung automatisch eingestellt. Sie können bis zu acht Sendungen auf einmal zum Aufnehmen vorprogrammieren.

Vorbereitungen

- Überprüfen Sie, ob die Uhr am Videorecorder korrekt eingestellt ist.
- Legen Sie eine Kassette mit intakter Überspielschutzlasche ein. Achten Sie darauf, daß das Band etwas länger ist als die eigentliche Aufnahmedauer.
- Schalten Sie das Fernsehgerät ein, und stellen Sie den Videokanal ein.



1 SHOWVIEW — Drücken Sie SHOWVIEW.

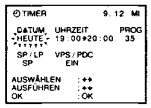


Fortsetzung

Aufnehmen von Fernsehprogrammen mit ShowView (Fortsetzung)

2 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩, SET

Geben Sie mit den Programmnummerntasten die ShowView-Nummer der gewünschten Sendung ein, und drücken Sie dann SET.



Falls Sie einen Fehler gemacht haben und noch nicht SET gedrückt haben, drücken Sie SHOWVIEW und geben die korrekte Nummer ein.

Datum, Anfangs- und Endezeit und die Programmposition werden auf dem Fernsehschirm angezeigt.

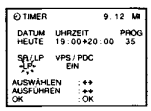
Wenn Sie bei der automatischen Einstellfunktion als Land A (Österreich), CH (Schweiz) oder D (Deutschland) gewählt haben, wird die VPS/PDC-Funktion automatisch auf EIN gesetzt.

Näheres zur VPS/PDC-Funktion finden Sie unter „Timer-Aufnahmen mit VPS- bzw. PDC-Signalen" auf Seite 39.

CLEAR — Sind die Einstellungen nicht korrekt, löschen Sie sie mit CLEAR.

3 PLAY/OK

Wenn Sie das Datum, die Bandgeschwindigkeit und die VPS/PDC-Einstellung ändern wollen:



1 Bewegen Sie den Joystick in Richtung ←/→, so daß die zu ändernde Option anfängt zu blinken.

2 Bewegen Sie den Joystick in Richtung ↑/↓, um die Einstellung zu ändern.

- Wie Sie eine Sendung jeden Tag oder jede Woche am gleichen Tag aufnehmen, ist unter „Tägliche/wöchentliche Aufnahmen" auf Seite 39 beschrieben.
- Wenn Sie die VPS/PDC-Funktion verwenden wollen, setzen Sie VPS/PDC auf EIN.

4 PLAY/OK

Drücken Sie zum Abschließen des Einstellvorgangs den Joystick (OK).

5 ⏻ ON/STANDBY

Schalten Sie den Videorecorder mit der Taste ON/STANDBY aus.

Die Anzeige ⏲ erscheint im Display, und der Videorecorder schaltet in den Aufnahmebereitschaftsmodus.

So beenden Sie die Aufnahme

Wollen Sie eine laufende Aufnahme beenden, bewegen Sie den Joystick in Richtung ■ STOP.

Tägliche/wöchentliche Aufnahmen

Bewegen Sie in Schritt 3 oben den Joystick in Richtung ↓, um den Aufnahmerhythmus auszuwählen. Jedesmal, wenn Sie den Joystick in Richtung ↓ bewegen, wechselt die Anzeige wie unten angegeben. Bewegen Sie den Joystick in Richtung ↑, damit die Anzeige in umgekehrter Reihenfolge wechselt.

HEUTE → SO-SA (Sonntag bis Samstag) → MO-SA (Montag bis Samstag) → MO-FR (Montag bis Freitag) → SA (jeden Samstag) ..... → MO (jeden Montag) → SO (jeden Sonntag) → 1 Monat später → (Datum wird heruntergezählt) → HEUTE

Timer-Aufnahmen mit VPS- bzw. PDC-Signalen

Fernsehsender strahlen zusammen mit ihren Sendungen VPS-Signale (Video Programme System - Videoprogrammiersystem) oder PDC-Signale (Programme Delivery Control - Aufnahmesteuersystem) aus. Dank dieser Signale lassen sich Timer-Aufnahmen auch dann noch pünktlich starten und beenden, wenn sich Sendezeiten nach vorn oder hinten verschieben oder Sendungen unterbrochen werden.

Wenn Sie die VPS/PDC-Funktion verwenden wollen, setzen Sie VPS/PDC auf EIN. Mit der VPS/PDC-Funktion können Sie auch von einer Videoquelle aufnehmen, die an den Anschluß LINE-1 (TV) oder LINE-2 IN (Scart) angeschlossen ist.

Fortsetzung

Aufnehmen von Fernsehprogrammen mit ShowView (Fortsetzung)

So nehmen Sie eine Satellitensendung auf

Wenn Sie einen Satelliten-Tuner an den Videorecorder anschließen, können Sie Satellitenprogramme aufnehmen.

1 Schalten Sie den Satelliten-Tuner ein.

2 Stellen Sie am Satelliten-Tuner das Satellitenprogramm ein, für das Sie eine Timer-Aufnahme programmieren wollen.

3 Lassen Sie den Satelliten-Tuner bis zum Ende der Satellitenaufnahme eingeschaltet, die Sie mit dem Timer programmiert haben.

So können Sie den Videorecorder benutzen, wenn der Timer aktiviert ist

Wollen Sie den Videorecorder benutzen, bevor eine programmierte Aufnahme beginnt, drücken Sie einfach ON/STANDBY. Die Anzeige ⏲ wird ausgeblendet, und der Videorecorder schaltet sich ein. Vergessen Sie hinterher nicht, den Timer mit ON/STANDBY wieder zu aktivieren.

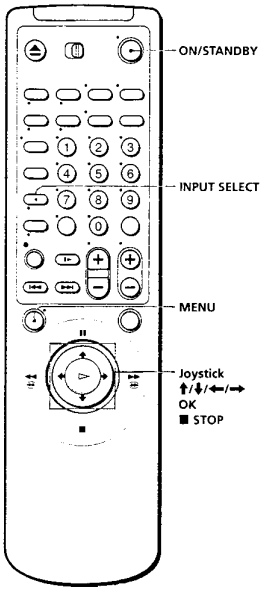
Während eine Aufnahme am Videorecorder läuft, können Sie folgende Funktionen ausführen:

- Zähler zurücksetzen
- Bandinformationen am Fernsehschirm anzeigen lassen
- Timer-Einstellungen überprüfen
- Fernsehsendung in einem anderen Programm ansehen

Tips

- Sie können die Bandgeschwindigkeit auch mit der Taste SP/LP einstellen.
- Wenn Sie eine Sendung im SP-Modus aufnehmen und die Restspieldauer kürzer ist als die Aufnahmedauer, wechselt die Bandgeschwindigkeit automatisch in den LP-Modus. An der Stelle, an der die Bandgeschwindigkeit umgeschaltet wird, treten allerdings Bildstörungen auf. Wenn die Bandgeschwindigkeit nicht gewechselt werden soll, stellen Sie AUTO BANDGESCHW im Menü BANDOPTIONEN auf AUS (Seite 54).

Manuelles Einstellen des Timers

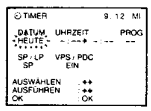


Wenn ShowView bei Ihnen nicht zur Verfügung steht, können Sie wie unten erläutert mit dem Timer die Aufnahme von Fernsehsendungen programmieren.

Vorbereitungen

- Überprüfen Sie, ob die Uhr am Videorecorder korrekt eingestellt ist.
- Legen Sie eine Kassette mit intakter Überspielschutzlasche ein. Achten Sie darauf, daß das Band etwas länger ist als die eigentliche Aufnahmedauer.
- Wenn Sie von einem Decoder aufnehmen, schalten Sie diesen ein (nur SLV-E727VC/E730NP/E730VC/E735VC).
- Schalten Sie das Fernsehgerät ein, und stellen Sie den Videokanal ein.

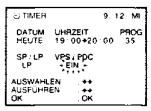
1 * MENU Drücken Sie MENU, wählen Sie TIMER, und drücken Sie dann den Joystick (OK).



Fortsetzung

Manuelles Einstellen des Timers (Fortsetzung)

2 Stellen Sie das Datum, Anfangs- und Endezeit, Programmposition, Bandgeschwindigkeit und die VPS/PDC-Funktion ein:



1 Bewegen Sie den Joystick in Richtung →, so daß die Angaben nacheinander zu blinken anfangen.

2 Bewegen Sie den Joystick in Richtung ↑/↓, um die einzelnen Angaben einzustellen.

Wollen Sie eine Einstellung korrigieren, bewegen Sie den Joystick in Richtung ←, um zu dieser Einstellung zurückzukehren, und korrigieren Sie sie.

- Wie Sie eine Sendung jeden Tag oder jede Woche am gleichen Tag aufnehmen, ist unter „Tägliche/wöchentliche Aufnahmen" auf Seite 43 beschrieben.
- Wenn Sie die VPS/PDC-Funktion verwenden wollen, setzen Sie VPS/PDC auf EIN. Näheres zur VPS/PDC-Funktion finden Sie unter „Timer-Aufnahmen mit VPS- bzw. PDC-Signalen" auf Seite 39.
- Wenn Sie von einem Decoder oder einer anderen Videoquelle aufnehmen, die an den Anschluß LINE-1 (TV) oder LINE-2 IN (Scart) angeschlossen ist, drücken Sie INPUT SELECT, so daß an der Position „PROG" die Anzeige „L1" oder „L2" aufleuchtet.

3 Drücken Sie zum Abschließen des Einstellvorgangs den Joystick (OK).

4 * ON/STANDBY Schalten Sie den Videorecorder mit der Taste ON/STANDBY aus.

Die Anzeige ⏲ erscheint im Display, und der Videorecorder schaltet in den Aufnahmebereitschaftsmodus.

Wenn Sie vom Decoder oder einer anderen Videoquelle aufnehmen wollen, lassen Sie das entsprechende angeschlossene Gerät eingeschaltet.

So beenden Sie die Aufnahme

Wollen Sie eine laufende Aufnahme beenden, bewegen Sie den Joystick in Richtung ■ STOP.

Tägliche/wöchentliche Aufnahmen

Bewegen Sie in Schritt 2 oben den Joystick in Richtung ↓, um den Aufnahmerhythmus auszuwählen. Jedesmal, wenn Sie den Joystick in Richtung ↓ bewegen, wechselt die Anzeige wie unten angegeben. Bewegen Sie den Joystick in Richtung ↑, damit die Anzeige in umgekehrter Reihenfolge wechselt.

HEUTE → SO-SA (Sonntag bis Samstag) → MO-SA (Montag bis Samstag) → MO-FR (Montag bis Freitag) → SA (jeden Samstag) ..... → MO (jeden Montag) → SO (jeden Sonntag) → 1 Monat später → (Datum wird heruntergezählt) → HEUTE

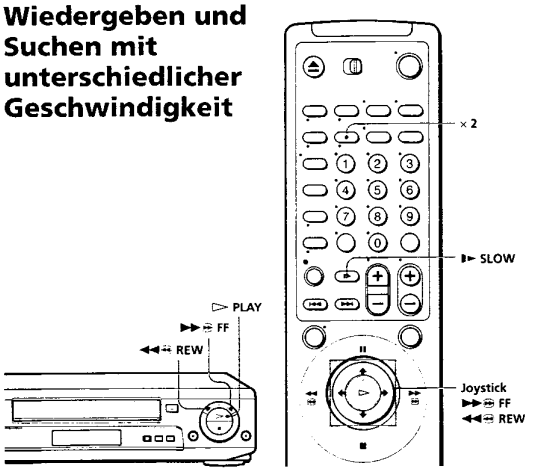
Tips

- Die Programmposition können Sie auch mit PROG +/– oder den Programmnummerntasten einstellen.
- Sie können die Bandgeschwindigkeit auch mit der Taste SP/LP einstellen.
- Wenn Sie eine Sendung im SP-Modus aufnehmen und die Restspieldauer kürzer ist als die Aufnahmedauer, wechselt die Bandgeschwindigkeit automatisch in den LP-Modus. An der Stelle, an der die Bandgeschwindigkeit umgeschaltet wird, treten allerdings Bildstörungen auf. Wenn die Bandgeschwindigkeit nicht gewechselt werden soll, stellen Sie AUTO BANDGESCHW im Menü BANDOPTIONEN auf AUS (Seite 54).

Hinweise

- Wenn Sie den Timer für eine Aufnahme mit Hilfe der VPS/PDC-Signale programmieren, geben Sie Anfangs- und Endezeiten genauso ein, wie in der Fernsehzeitschrift angegeben. Anderntalls funktioniert die VPS/PDC-Aufnahme nicht.
- Sind die VPS/PDC-Signale zu schwach oder hat der Sender keine VPS/PDC-Signale ausgestrahlt, startet der Videorecorder die Aufnahme zur einprogrammierten Zeit ohne die VPS/PDC-Funktion.
- Die Anzeige ⏲ blinkt im Display, wenn Sie ON/STANDBY drücken und keine Kassette eingelegt ist.

Wiedergeben und Suchen mit unterschiedlicher Geschwindigkeit



Wiedergabeoptionen	Vorgehen
Anzeigen des Bildes während des Vorwärts- oder Zurückspulens	Halten Sie den Joystick beim Vorwärtsspulen in Richtung FF gedrückt. Halten Sie den Joystick beim Zurückspulen in Richtung REW gedrückt.
Wiedergabe in hoher Geschwindigkeit	• Bewegen Sie den Joystick während der Wiedergabe in Richtung FF oder REW. • Halten Sie den Joystick während der Wiedergabe in Richtung FF oder REW gedrückt. Wenn Sie den Joystick loslassen, wird die normale Wiedergabe wiederaufgenommen.
Wiedergabe in doppelter Geschwindigkeit	Drücken Sie während der Wiedergabe × 2.
Wiedergabe in Zeitlupe	Drücken Sie während der Wiedergabe SLOW.
Wiedergabe Bild für Bild	Bewegen Sie den Joystick im Pausemodus in Richtung FF oder REW. Wenn Sie ein Bild pro Sekunde anzeigen möchten, halten Sie den Joystick in Richtung FF oder REW gedrückt.
Zurückspulen und Starten der Wiedergabe	Halten Sie im Stopmodus REW am Videorecorder gedrückt, und drücken Sie dann PLAY am Videorecorder.

So setzen Sie die normale Wiedergabe fort

Drücken Sie den Joystick (PLAY).

Tip

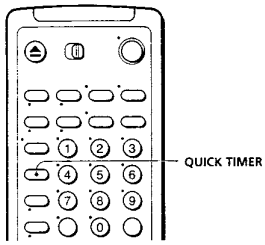
- Mit den Tasten TRACKING +/– können Sie die Bildqualität korrigieren, wenn:
  – bei der Wiedergabe in Zeitlupe Streifen zu sehen sind,
  – im Pausemodus am oberen oder unteren Bildrand Streifen erscheinen,
  – das Bild im Pausemodus zittert.

  Um die Spurlage auf die mittlere Position einzustellen, drücken Sie die Tasten (+/–) gleichzeitig.

Hinweise

- Bei den Funktionen in der Tabelle oben ist der Wiedergabeton stummgeschaltet.
- Im LP-Modus können Störungen auftreten, oder das Bild wird nicht in Farbe angezeigt.
- Wenn die Angabe des Wiedergabemodus nicht auf dem Fernsehschirm erscheint, drücken Sie DISPLAY.

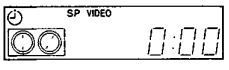
Aufnehmen von Fernseh-programmen mit dem Quick Timer



Wenn Sie eine Aufnahme in der üblichen Weise gestartet haben, können Sie den Videorecorder so einstellen, daß die Aufnahme nach einer bestimmten Zeit endet.

1 Drücken Sie, während die Aufnahme läuft, einmal QUICK TIMER.

Die Anzeige ⏲ erscheint im Display.



2 Drücken Sie QUICK TIMER nun so oft, bis die gewünschte Aufnahmedauer angezeigt wird.

Mit jedem Tastendruck verlängert sich die Aufnahmedauer um 30 Minuten.

0:00 → 0:30 → 1:00 ----→ 10:30 → 11:00

Der Videorecorder zählt dann die Aufnahmedauer minutenweise bis auf 0:00 herunter, stoppt und schaltet sich automatisch aus.

So verlängern Sie die Aufnahmedauer

Drücken Sie QUICK TIMER so oft, bis die gewünschte längere Aufnahmedauer angezeigt wird.

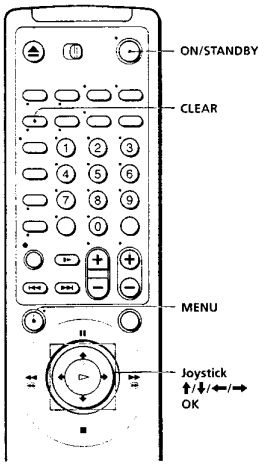
So beenden Sie die Aufnahme

Wollen Sie eine laufende Aufnahme beenden, bewegen Sie den Joystick in Richtung ■ STOP.

Einstellen des Quick Timer im Stopmodus

Sie können den Quick Timer (Schnell-Timer) auch im Stopmodus einstellen und eine Aufnahme starten. Drücken Sie dazu einfach QUICK TIMER. Die Programmposition können Sie mit den Tasten PROG +/– oder INPUT SELECT einstellen. Drücken Sie zum Einstellen der gewünschten Aufnahmedauer mehrmals QUICK TIMER. Die Aufnahme startet automatisch.

Überprüfen, Ändern und Löschen von Timer-Einstellungen

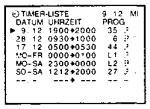


Vorbereitungen

- Schalten Sie das Fernsehgerät ein, und stellen Sie den Videokanal ein.

1 Schalten Sie den Videorecorder mit der Taste ON/STANDBY ein.

2 Drücken Sie MENU, wählen Sie TIMER-LISTE, und drücken Sie dann den Joystick (OK):



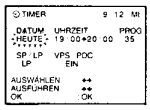
- Wollen Sie eine Einstellung ändern oder löschen, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
- Brauchen Sie keine Einstellungen zu ändern oder zu löschen, drücken Sie den Joystick (OK), und schalten Sie dann den Videorecorder aus, so daß er sich wieder im Aufnahmebereitschaftsmodus befindet.

Fortsetzung

Überprüfen, Ändern und Löschen von Timer-Einstellungen (Fortsetzung)

3 Bewegen Sie den Joystick in Richtung ↑/↓, um die zu ändernde oder zu löschende Einstellung auszuwählen, und drücken Sie dann den Joystick (OK).

Die ausgewählte Einstellung erscheint im Menü TIMER.



4 • Zum Ändern einer Einstellung bewegen Sie den Joystick in Richtung ←/→, damit die zu ändernde Option anfängt zu blinken. Bewegen Sie dann den Joystick in Richtung ↑/↓, um sie zu ändern.

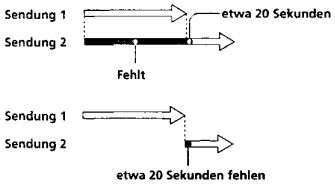
• Um eine Einstellung zu löschen, drücken Sie CLEAR.

5 Drücken Sie den Joystick (OK).

Sind noch Timer-Aufnahmen vorprogrammiert, schalten Sie den Videorecorder aus, so daß wieder der Aufnahmebereitschaftsmodus eingestellt ist.

Wenn sich Timer-Programmierungen überschneiden

Die Sendung, die zuerst beginnt, hat Vorrang. Die Aufnahme der zweiten Sendung beginnt, nachdem die erste Sendung beendet ist. Beginnen beide Sendungen gleichzeitig, hat die im Menü zuerst programmierte Sendung Vorrang.



Aufzeichnen von Stereo- und Zweikanaltonsendungen

Im ZWEITON-System (deutsches Stereo- bzw. Zweikanaltonsystem)

Dieser Videorecorder kann automatisch Stereo- und Zweikanaltonsendungen empfangen und aufzeichnen, die im ZWEITON-System ausgestrahlt werden. Wenn das Gerät eine Stereo- oder Zweikanaltonsendung empfängt, erscheint die Anzeige STEREO im Display.

So wählen Sie den Ton für eine Aufnahme aus

Mit AUDIO MONITOR können Sie einstellen, welcher Ton aufgezeichnet werden soll.

Ton	Bildschirmanzeige	Display
Hauptkanal	HAUPTTON	STEREO
Zweitkanal	NEBENTON	STEREO
Beide Kanäle	HAUPT/NEBENTON	STEREO

Im NICAM-System (nur SLV-E730NC/E730NP/E735NC)

Dieser Videorecorder kann Stereo- und Zweikanaltonsendungen empfangen und aufzeichnen, die im NICAM-System ausgestrahlt werden. In diesem Fall erscheint die Anzeige NICAM. Wenn das Gerät eine Stereo- oder Zweikanaltonsendung empfängt, erscheint die Anzeige STEREO im Display.

Wollen Sie eine NICAM-Sendung aufzeichnen, muß TV-TONSTANDARD im Menü OPTIONEN auf NICAM gesetzt sein (Anfangseinstellung). Wie Sie die Menüeinstellung überprüfen können, wird auf Seite 55 erläutert.

So wählen Sie den Ton für eine Aufnahme aus

Mit AUDIO MONITOR können Sie einstellen, welcher Ton aufgezeichnet werden soll.

Stereosendung

Ton	Bildschirmanzeige	Display
Stereoton	STEREO	STEREO
Standardton*	Keine Anzeige	Keine Anzeige

* In der Regel der Ton vom rechten und vom linken Kanal gemischt (monaural)

Fortsetzung

Aufzeichnen von Stereo- und Zweikanaltonsendungen (Fortsetzung)

Zweikanaltonsendung

Ton	Bildschirmanzeige	Display
Hauptkanal	HAUPTTON	STEREO
Zweitkanal	NEBENTON	STEREO
Beide zusammen	HAUPT/NEBENTON	STEREO
Standardton*	Keine Anzeige	Keine Anzeige

* In der Regel der Hauptkanalton (monaural)

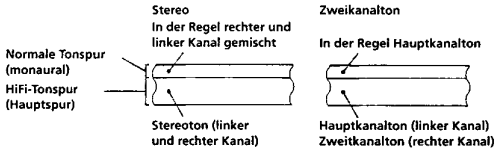
Auswählen des Tons während der Wiedergabe

Mit AUDIO MONITOR können Sie den gewünschten Ton auswählen.

Ton	Bildschirmanzeige	Display
Stereo/Haupt- und Zweitkanal (linker und rechter Kanal)	STEREO	STEREO
Linker Kanal/Hauptkanal	L	STEREO
Rechter Kanal/Zweitkanal	R	STEREO
Standardton	Keine Anzeige	Keine Anzeige

Wie wird der Ton auf dem Videoband aufgezeichnet?

Der Videorecorder zeichnet den Ton auf zwei separaten Spuren auf. HiFi-Ton wird auf der Hauptspur zusammen mit dem Bild aufgezeichnet. Monauraler Ton wird auf der normalen Tonspur am Rand des Bandes aufgezeichnet.

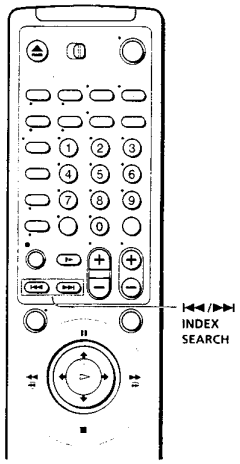


Hinweise

- Zur Wiedergabe einer Kassette in Stereo verwenden Sie bitte die Anschlüsse EURO-AV oder AUDIO OUT.
- Wenn Sie ein monaural aufgezeichnetes Band wiedergeben, ist der Ton immer monaural, unabhängig von der Einstellung von AUDIO MONITOR.
- Wenn die Taste AUDIO MONITOR nicht funktioniert, überprüfen Sie, ob AUDIO MIX im Menü OPTIONEN auf AUS gesetzt ist (siehe Seite 55).
- Ist TV-TONSTANDARD auf STD gesetzt, wird der Standardton auf der HiFi- und auf der normalen Tonspur aufgezeichnet. Wenn Sie AUDIO MONITOR drücken, ändert sich der Ton daher nicht (nur SLV-E730NC/E730NP/E735NC).

Suchen mit der Indexfunktion

Der Videorecorder setzt jeweils am Anfang einer neuen Aufnahme als Markierung ein Indexsignal. Anhand dieser Signale können Sie hinterher bestimmte Aufnahmen mühelos wiederfinden.



1 Legen Sie ein Band mit Indexsignalen in den Videorecorder ein.

2 Drücken Sie ⏮ / ⏭ INDEX SEARCH.

• Um vorwärts zu suchen, drücken Sie ⏭ INDEX SEARCH.

• Um rückwärts zu suchen, drücken Sie ⏮ INDEX SEARCH.

Der Videorecorder startet die Suche, und die Wiedergabe beginnt automatisch ab dem angesteuerten Punkt.

So beenden Sie die Suche

Bewegen Sie den Joystick in Richtung ■ STOP.

Hinweis

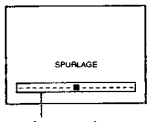
- Wenn die Aufnahme vom Aufnahmepausemodus aus gestartet wird, wird kein Indexsignal hinzugefügt. Ein Indexsignal wird allerdings gesetzt, wenn Sie während der Aufnahmepause die Programmposition wechseln.

Einstellen der Bildqualität

Einstellen der Spurlage

Beim Abspielen einer Kassette stellt der Videorecorder automatisch die Spurlage ein, und die Anzeige ▨ blinkt im Display und erlischt dann. Dennoch kann es zu Bildstörungen kommen, wenn das Band unter ungünstigen Bedingungen aufgezeichnet wurde. Stellen Sie in diesem Fall die Spurlage von Hand ein.

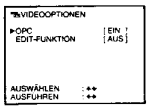
Drücken Sie während der Wiedergabe TRACKING +/– am Videorecorder, um die Spurlagenanzeige einzublenden. Die Bildstörungen lassen sich in der Regel korrigieren, indem Sie eine der beiden Tasten drücken (die Anzeige ▨ leuchtet auf). Wenn Sie die Spurlage wieder automatisch einstellen wollen, lassen Sie die Kassette auswerfen, und legen Sie sie wieder ein.



Spurlagenanzeige

Hinweise zur OPC-Funktion (OPC = Optimum Picture Control)

Die OPC-Funktion (OPC = Optimum Picture Control - optimale Bildaussteuerung) erhöht automatisch die Bildqualität bei Aufnahme und Wiedergabe, indem sie den Videorecorder auf den Zustand der Videoköpfe und des Bandes einstellt. Damit Sie immer eine möglichst optimale Bildqualität erzielen, empfiehlt es sich, die Option OPC im Menü VIDEOOPTIONEN auf EIN zu setzen, so daß die Anzeige OPC im Display leuchtet. Einzelheiten dazu finden Sie auf Seite 55.



Wiedergabe mit OPC

Die OPC-Funktion wirkt automatisch bei allen Bandtypen, auch bei Leihkassetten und Kassetten, die ohne OPC-Funktion bespielt wurden.

Aufnehmen mit OPC

Immer wenn Sie eine Kassette einlegen und zum ersten Mal eine Aufnahme starten, stellt der Videorecorder sich mit Hilfe der OPC-Funktion auf den Zustand des Bands ein. Dabei blinkt die Anzeige OPC schnell. Diese Einstellung gilt, bis die Kassette wieder ausgeworfen wird.

So schalten Sie die OPC-Funktion aus

Setzen Sie OPC im Menü VIDEOOPTIONEN auf AUS. Die Anzeige OPC im Display erlischt.

Tip

- Um die Spurlage auf die mittlere Position einzustellen, drücken Sie die Tasten TRACKING + und – gleichzeitig.

Hinweise

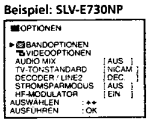
- Sie können die Spurlage einer NTSC-Kassette einstellen, die Spurlagenanzeige erscheint dabei jedoch nicht.
- Wenn die Funktion AUTO BANDGESCHW eingeschaltet ist, funktioniert die OPC-Funktion nur im SP-Modus. Wechselt die Bandgeschwindigkeit automatisch vom SP- in den LP-Modus, wird die OPC-Funktion ausgeschaltet. Wenn eine Aufnahme jedoch vollständig im LP-Modus vorliegt, bleibt die OPC-Funktion eingeschaltet.
- Vor dem eigentlichen Aufnahmestart vergehen ein paar Sekunden, in denen der Videorecorder das Band analysiert. Wollen Sie diese Verzögerung vermeiden, schalten Sie den Videorecorder zunächst in die Aufnahmepause, so daß die Anzeige OPC langsam blinkt, und drücken Sie ● REC, so daß der Videorecorder mit der Analyse des Bandes beginnt. Dabei blinkt die Anzeige OPC schnell. Wenn die Anzeige OPC zu blinken aufhört, bewegen Sie den Joystick in Richtung ❚❚ PAUSE, um die Aufnahme ohne Verzögerung zu starten. Wenn Sie die Aufnahme rasch ohne die OPC-Funktion starten wollen, schalten Sie den Videorecorder zunächst in die Aufnahmepause, so daß die Anzeige OPC langsam blinkt. Bewegen Sie den Joystick dann in Richtung ❚❚ PAUSE, um die Aufnahme zu starten.

Einstellen von Menüoptionen

1 Drücken Sie MENU, und wählen Sie EINSTELLUNGEN.

2 Wählen Sie OPTIONEN.

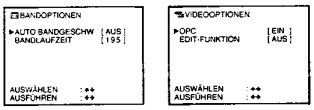
Beispiel: SLV-E730NP



3 Bewegen Sie den Joystick in Richtung ↑/↓, um die zu ändernde Option auszuwählen:

- So ändern Sie die BANDOPTIONEN oder die VIDEOOPTIONEN

  1 Wählen Sie BANDOPTIONEN oder VIDEOOPTIONEN, und drücken Sie dann den Joystick (OK).



  2 Bewegen Sie den Joystick in Richtung ↑/↓, um die Option auszuwählen, und bewegen Sie dann den Joystick in Richtung ←/→, um die Einstellung ändern.

- So ändern Sie die anderen Optionen

  Bewegen Sie den Joystick in Richtung ←/→, um die Einstellung zu ändern.

4 Drücken Sie den Joystick (OK), um zum ursprünglichen Bildschirm zurückzuschalten.

Menüoptionen

Die Anfangseinstellungen der einzelnen Menüoptionen sind durch Fettdruck hervorgehoben.

Optionen im Menü BANDOPTIONEN

Menüoption	Setzen Sie diese Option auf
AUTO BANDGESCHW	• EIN, so wird die Bandgeschwindigkeit für Timer-Aufnahmen automatisch in den LP-Modus geschaltet, wenn die Restspieldauer kürzer ist als die Aufnahmedauer. • **AUS**, so wird die eingestellte Bandgeschwindigkeit beibehalten.
BANDLAUFZEIT	• 300, wenn Sie ein Band des Typs E-300 verwenden. • 240, wenn Sie ein Band des Typs E-240 verwenden. • **195**, wenn Sie ein Band des Typs E-195 oder ein kürzeres Band verwenden.

Optionen im Menü VIDEOOPTIONEN

Menüoption	Setzen Sie diese Option auf
OPC	• **EIN**, so wird die OPC-Funktion (Optimum Picture Control - optimale Bildaussteuerung) eingeschaltet, und die Bildqualität wird besser. • AUS, so wird die OPC-Funktion ausgeschaltet.
EDIT-FUNKTION	• EIN, so werden Bildqualitätsverluste beim Überspielen weitestgehend vermieden. • **AUS**, um EDIT-FUNKTION auszuschalten.

Sonstige Menüoptionen

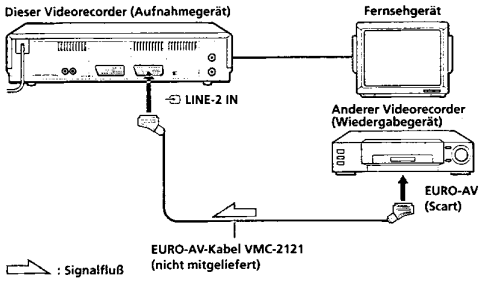
Menüoption	Setzen Sie diese Option auf
AUDIO MIX	• EIN, so werden HiFi- und normale Tonspur gleichzeitig wiedergegeben, und die Taste AUDIO MONITOR funktioniert nicht. • **AUS**, so werden HiFi- und normale Tonspur getrennt wiedergegeben. Mit der Taste AUDIO MONITOR wählen Sie die gewünschte Tonspur aus. Näheres dazu finden Sie auf Seite 50.
TV-TONSTANDARD (nur SLV-E730NC/ E730NP/E735NC)	• STD, so wird der Standardton auf der HiFi-Tonspur aufgezeichnet. • **NICAM**, so werden NICAM-Signale auf der HiFi-Tonspur aufgezeichnet. Näheres dazu finden Sie auf Seite 49.
DECODER/LINE2 (nur SLV-E727VC/ E730NP/E730VC/ E735VC)	• **DEC.**, damit der Anschluß DECODER/LINE-2 IN als PAY-TV-/Canal Plus-Decoderanschluß verwendet wird. • L2, damit der Anschluß DECODER/LINE-2 IN als Signaleingangsanschluß verwendet wird.
STROMSPARMODUS	• EIN, so werden die Anzeigen im Display ausgeschaltet, um Energie zu sparen. • **AUS**, so leuchten die Anzeigen im Display auf, während sich der Videorecorder im Bereitschaftsmodus befindet.
HF-MODULATOR	• **EIN**, wenn Sie den Videorecorder nur über das Antennenkabel an das Fernsehgerät angeschlossen haben. • AUS, wenn Sie den Videorecorder über ein EURO-AV-Kabel an das Fernsehgerät angeschlossen haben.

Hinweise

- Wenn Sie eine Timer-Aufnahme einstellen, schalten sich die Anzeigen im Display ein, auch wenn STROMSPARMODUS auf EIN gesetzt ist.
- Wenn die Option EDIT-FUNKTION auf EIN gesetzt ist, wird die OPC-Funktion ausgeschaltet.

Überspielen mit einem anderen Videorecorder

Anschließen zum Aufnehmen mit diesem Videorecorder



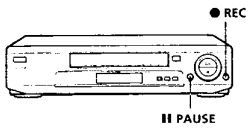
Tip

- Statt dessen können Sie auch den Anschluß LINE-1 (TV) verwenden.

Hinweise

- Wenn Sie einen anderen Videorecorder an den Anschluß LINE-2 IN (Scart) anschließen, setzen Sie DECODER/LINE2 im Menü OPTIONEN auf L2 (nur SLV-E727VC/E730NP/E730VC/E735VC).
- Wenn der andere Videorecorder nicht über einen Scart-Anschluß (EURO-AV) verfügt, verwenden Sie statt dessen das Kabel VMC-2106. Schließen Sie das Kabel an die Ausgangsbuchsen des anderen Videorecorders an.

Vorgehen (beim Aufnehmen mit diesem Videorecorder)



Vor dem Überspielen

- Schalten Sie das Fernsehgerät ein, und stellen Sie den Videokanal ein.
- Lassen Sie mit INPUT SELECT „L2" bzw. „L1" im Display anzeigen.
- Wählen Sie mit SP/LP die Bandgeschwindkeit SP oder LP aus.
- Setzen Sie an diesem Videorecorder die Option EDIT-FUNKTION im Menü VIDEOOPTIONEN auf EIN. Wenn der andere Videorecorder über eine ähnliche Funktion verfügt, schalten Sie diese ebenfalls ein.

1 Legen Sie die Ausgangskassette (Überspielschutzlasche herausgebrochen) in den anderen Videorecorder (Wiedergabegerät) ein. Suchen Sie die Stelle, an der die Wiedergabe beginnen soll, und schalten Sie das Gerät in die Wiedergabepause.

2 Legen Sie eine Kassette mit intakter Überspielschutzlasche in diesen Videorecorder ein. Dieser Videorecorder fungiert dabei als Aufnahmegerät. Suchen Sie die Stelle, an der die Aufnahme beginnen soll, und drücken Sie II PAUSE.

3 Drücken Sie an diesem Videorecorder ● REC, und schalten Sie ihn in die Aufnahmepause.

4 Drücken Sie an beiden Videorecordern gleichzeitig die Tasten II PAUSE. Der Überspielvorgang beginnt.

So beenden Sie den Überspielvorgang

Drücken Sie an beiden Videorecordern die Tasten ■ STOP.

Tips

- Um präziser überspielen zu können, beenden Sie den Pausemodus an beiden Videorecordern mit II PAUSE.
- Wenn Sie beim Überspielen eine unerwünschte Szene auslassen (schneiden) wollen, drücken Sie an diesem Videorecorder II PAUSE, wenn die betreffende Szene beginnt, und noch einmal II PAUSE, wenn sie zu Ende ist, so daß das Gerät die Aufnahme fortsetzt (Assemble-Schnitt).

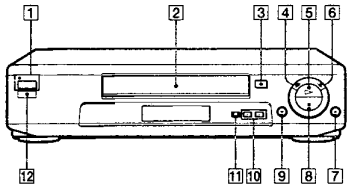
Hinweis

- Wenn Sie die Aufnahme wie oben beschrieben starten, nimmt der Videorecorder ohne die OPC-Funktion auf. Soll die Aufnahme mit OPC-Funktion erfolgen, drücken Sie in Schritt 3 während der Aufnahmepause die Taste ● REC nochmals, so daß der Videorecorder das Band analysiert. Wenn Sie dann in Schritt 4 den Überspielvorgang starten, drücken Sie II PAUSE, nachdem die Anzeige OPC zu blinken aufhört. Wenn Sie II PAUSE drücken, bevor die Anzeige OPC zu blinken aufhört, wird die OPC-Funktion ausgeschaltet.

Lage und Funktion der Teile und Bedienelemente

Näheres finden Sie auf den in Klammern ( ) angegebenen Seiten.

Vorderseite



1 Schalter/Anzeige ON/STANDBY (Ein/Bereitschaft) (11)

2 Kassettenfach

3 Taste ≙ EJECT (Auswerfen) (31)

4 Taste ◀◀ REW (Zurückspulen) (44)

5 Taste ▷ PLAY (Wiedergabe) (44)

6 Taste ▶▶ FF (Vorwärtsspulen) (44)

7 Taste ● REC (Aufnahme) (57)

8 Taste ■ STOP (57)

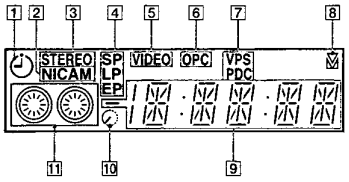
9 Taste II PAUSE (57)

10 Tasten PROGRAM (Programm)/ TRACKING (Spurlage) +/– (14, 45, 52)

11 Taste AUTO SET UP (automatische Einstellung) / RF CHANNEL (Hochfrequenzkanal) (11, 13)

12 Fernbedienungssensor (5)

Display



1 Timer-Anzeige (38, 42)

2 Anzeige NICAM (nur SLV-E730NC/E730NP/E735NC) (49)

3 Anzeige STEREO (49)

4 Bandgeschwindigkeitsanzeigen (34)

5 Anzeige VIDEO (10, 35)

6 Anzeige OPC (Optimum Picture Control - optimale Bildaussteuerung) (52)

7 Anzeige VPS (Video Programme System - Videoprogrammiersystem)/PDC (Programme Delivery Control - Aufnahmesteuersystem) (39)

8 Spurlagenanzeige (52)

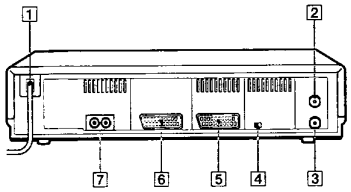
9 Zeitzähler/Uhr/Anzeige für Signaleingang/Programmposition (32, 34, 57)

10 Restspieldaueranzeige (35)

11 Band-/Aufnahmeanzeige (32, 34)

Fortsetzung

Rückseite



1 Netzkabel (9)

2 AERIAL OUT
ANTENNE SORTIE
(Antennenausgang) (9)

3 AERIAL IN
ANTENNE ENTREE
(Antenneneingang) (9)

4 Schalter NTSC PB (NTSC-Wiedergabe) (31)

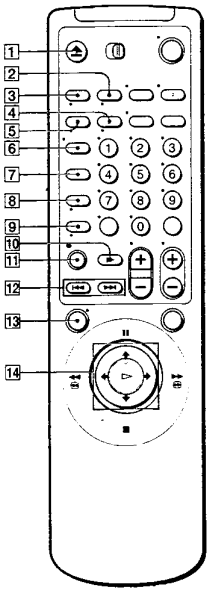
5 DECODER/⇦ LINE-2 IN
DECODEUR/⇦ ENTREE LIGNE-2
(Decoder/Signaleingang 2) (nur SLV-E727VC/E730NP/E730VC/E735VC) (26, 56)

⇦ LINE-2 IN (Signaleingang 2) (nur SLV-E730NC/E730VP/E735NC) (56)

6 ⇨ LINE-1 (TV)
⇨ LIGNE-1 (TV) (Leitung 1) (10, 26)

7 AUDIO OUT R/L
SORTIE AUDIO D/G
(Audioausgangsbuchsen rechts/links) (10)

Fernbedienung



1 Taste ⏏ EJECT (Auswerfen) (31)

2 Taste COUNTER/REMAIN* (Zähler/Rest) (35)

3 Taste COUNTER RESET* (Zähler zurücksetzen) (32)

4 Taste ×2* (Wiedergabe in doppelter Geschwindigkeit) (44)

5 Taste CLEAR* (Löschen) (25, 38, 48)

6 Taste DISPLAY (Anzeigen) (35)

7 Taste QUICK TIMER (Schnell-Timer) (46)

8 Taste INPUT SELECT (Eingangswahl) (34, 42)

Taste ▢ zum Einschalten des Fernsehgeräts/zur Auswahl des Fernsehmodus (*für das Fernsehgerät*) (6)

9 Taste SP (Standardwiedergabe)/LP (Langzeitwiedergabe) (34)

Taste ▤ (Videotext) (*für das Fernsehgerät*) (6)

10 Taste ▮▶ SLOW (Zeitlupe) (44)

11 Taste ● REC (Aufnahme) (34)

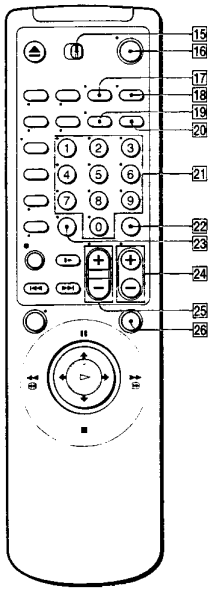
12 Tasten ⏮/⏭ INDEX SEARCH (Indexsuche) (51)

13 Taste MENU (Menü) (15, 41, 47, 54)

14 Joystick (15, 31, 44)
↑/↓/←/→/
⏸ PAUSE/■ STOP/
◀◀ REW (Zurückspulen)/
▶▶ FF (Vorwärtsspulen)/
▷ PLAY (Wiedergabe)/OK

* TOPtext-Tasten (*für das Fernsehgerät*)

Fortsetzung



15 Schalter für Fernbedienungsmodus TV/VIDEO (Fernsehgerät/Video) (5)

16 Schalter ON/STANDBY (Ein/Bereitschaft) (6, 38)

17 Taste WIDE (Breitbild) (*für das Fernsehgerät*) (7)

18 Taste AUDIO MONITOR (Tonauswahl) (49)

19 Taste TV/VIDEO (Fernsehgerät/Video) (10, 35)

20 Taste SHOWVIEW (ShowView) (37)

21 Programmnummerntasten (6, 21, 24, 36)

22 Taste SET (Einstellen) (38)

23 Taste –/-- (Zehnertaste) (36)

24 Tasten PROG (Programm) +/– (6, 21, 34)

Tasten ▤/▤ (Zugriff auf Videotextseiten) (*für das Fernsehgerät*) (7)

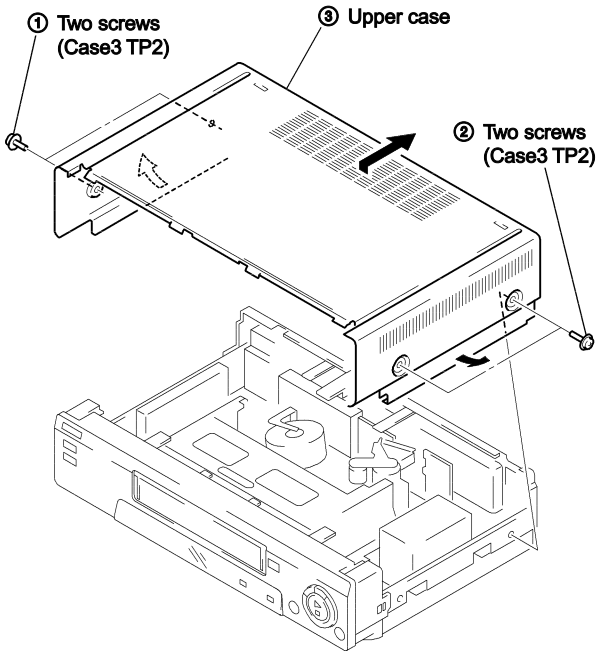
25 Tasten VOL (Lautstärke) +/– (*für das Fernsehgerät*) (6)

26 Taste REPLAY (erneute Wiedergabe) (31)

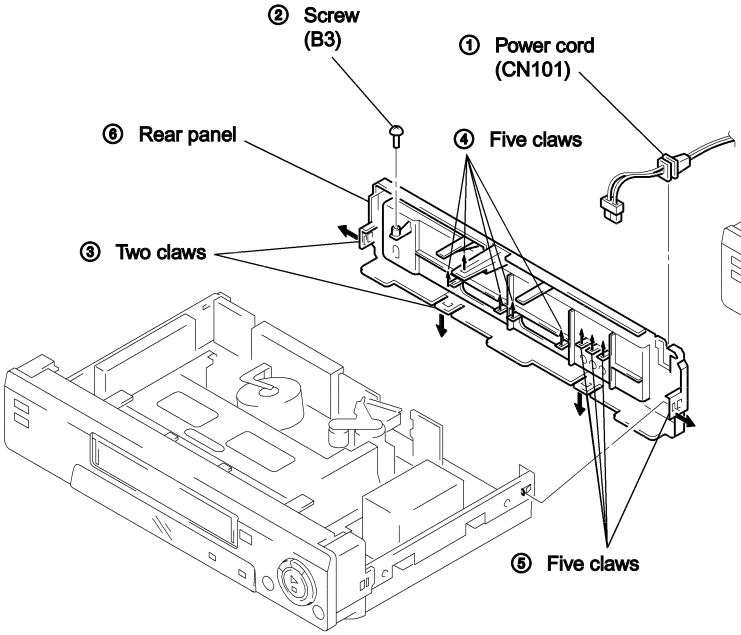
SECTION 2
DISASSEMBLY

Note: Follow the disassembly procedure in the numerical order given.

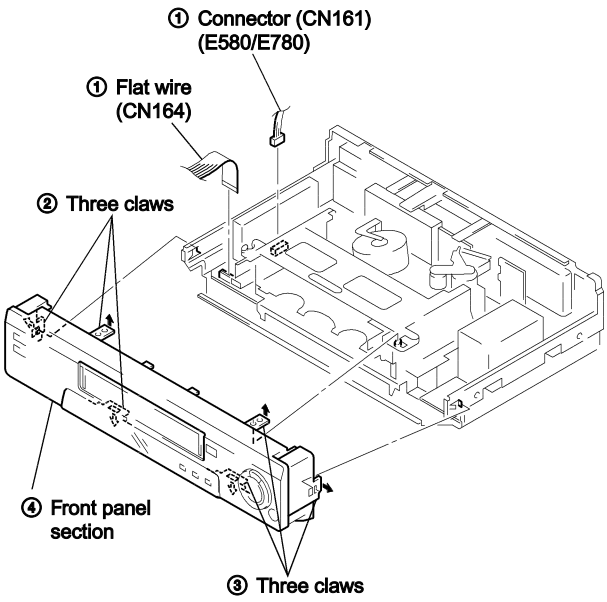
2-1. UPPER CASE REMOVAL



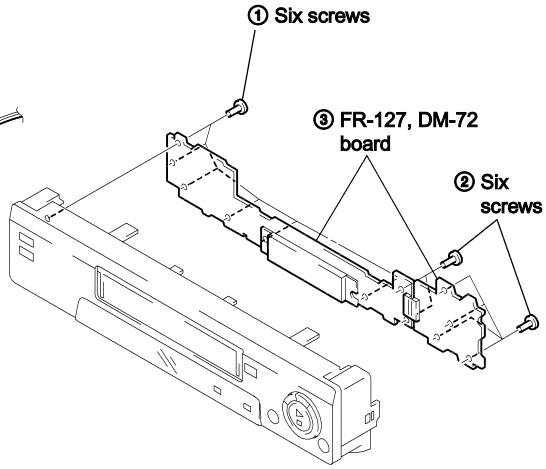
2-2. REAR PANEL REMOVAL



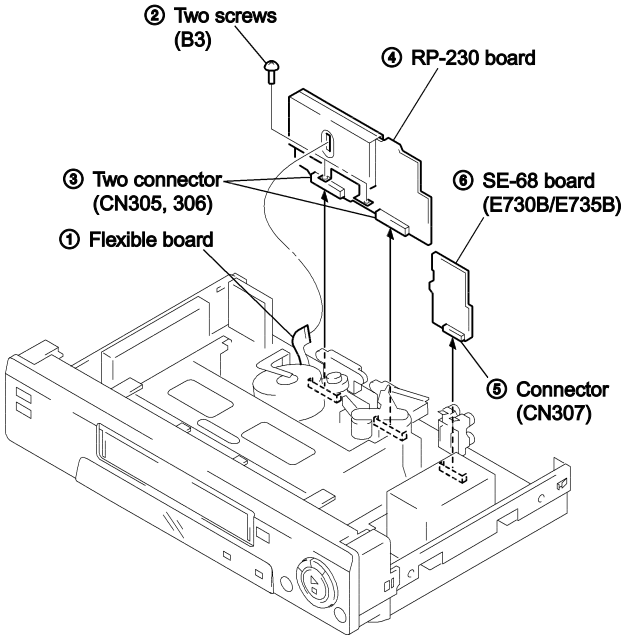
2-3. FRONT PANEL SECTION REMOVAL



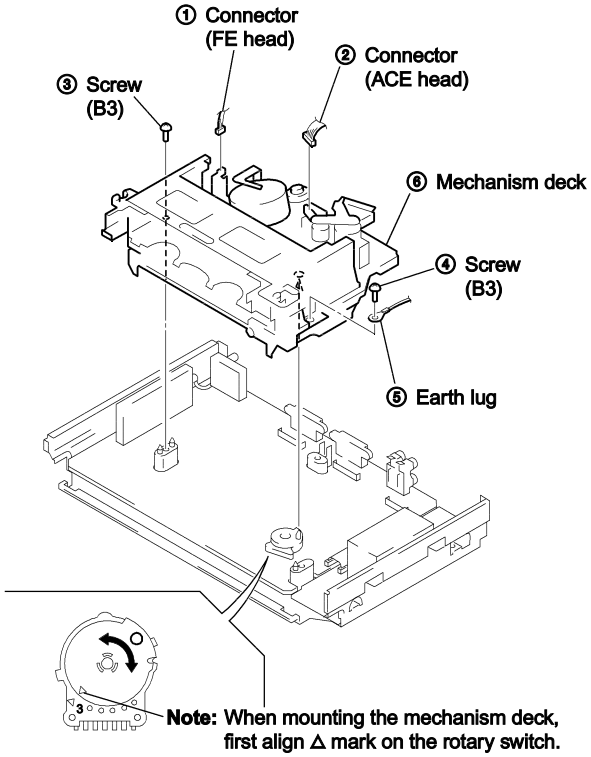
2-4. FR-127, DM-72 BOARD REMOVAL



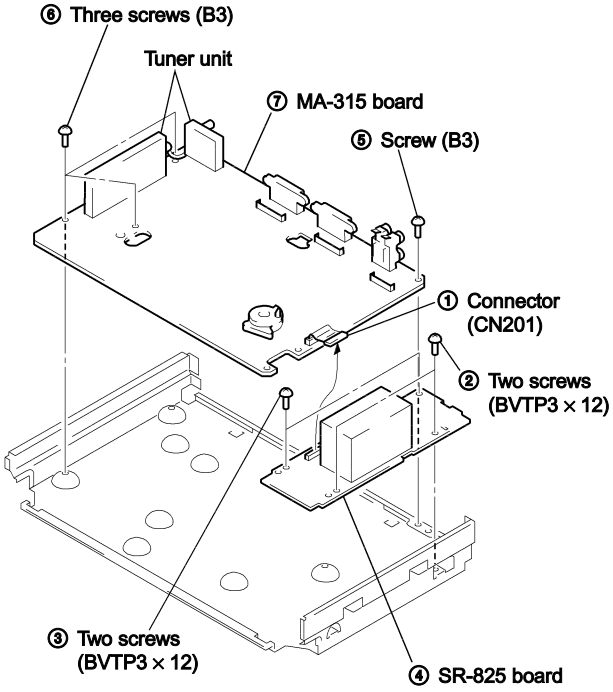
2-5. RP-230, SE-68 BOARD REMOVAL



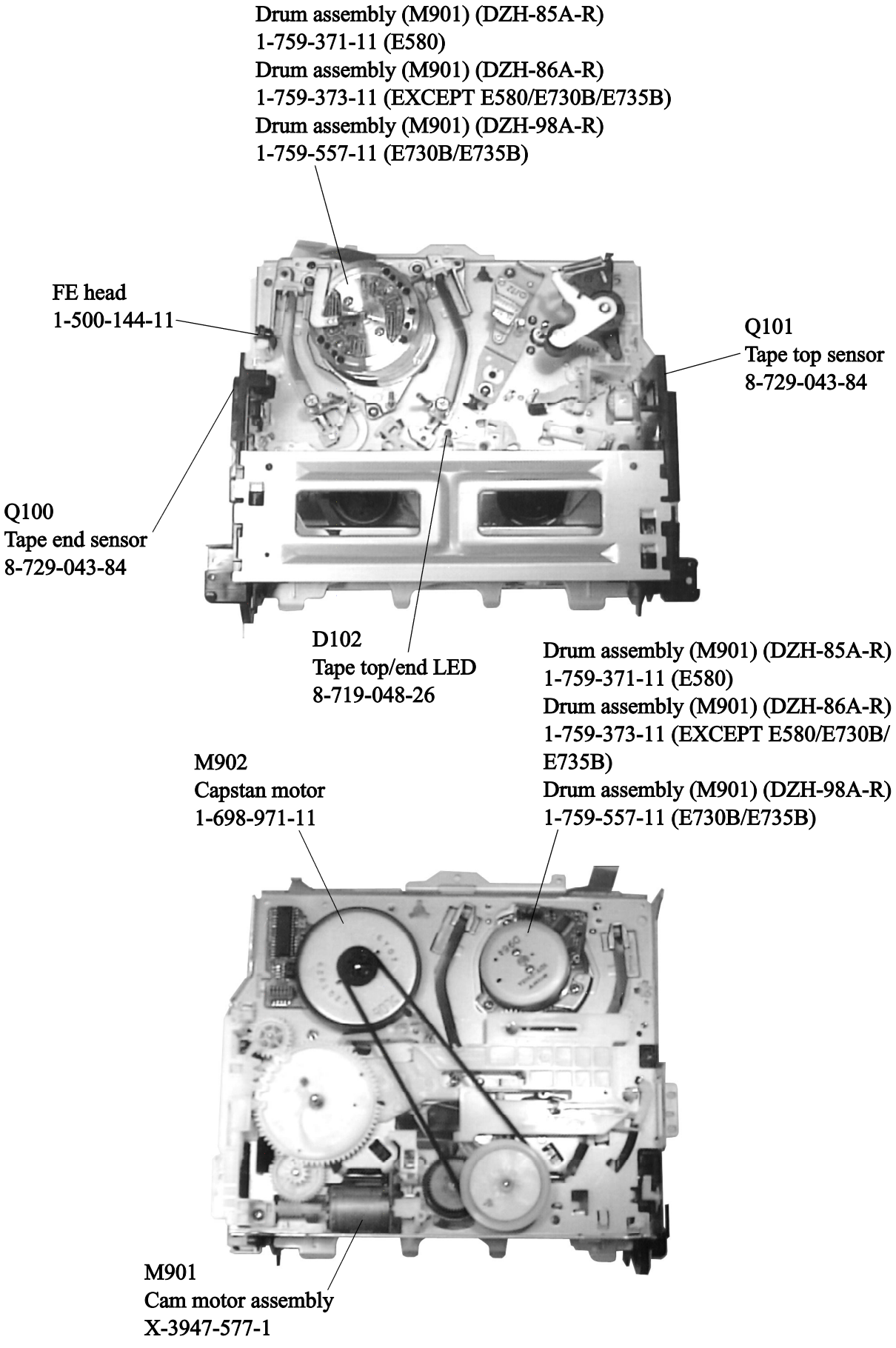
2-6. MECHANISM DECK REMOVAL



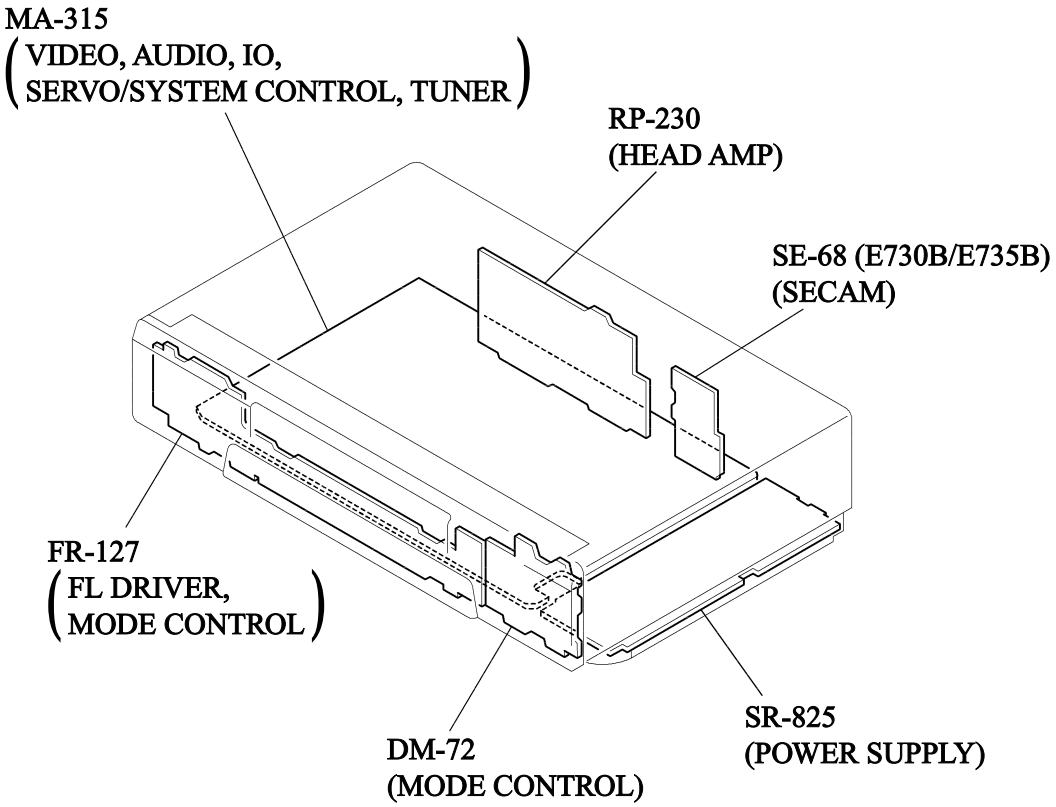
2-7. MA-315, SR-826 BOARD REMOVAL



2-8. INTERNAL VIEWS

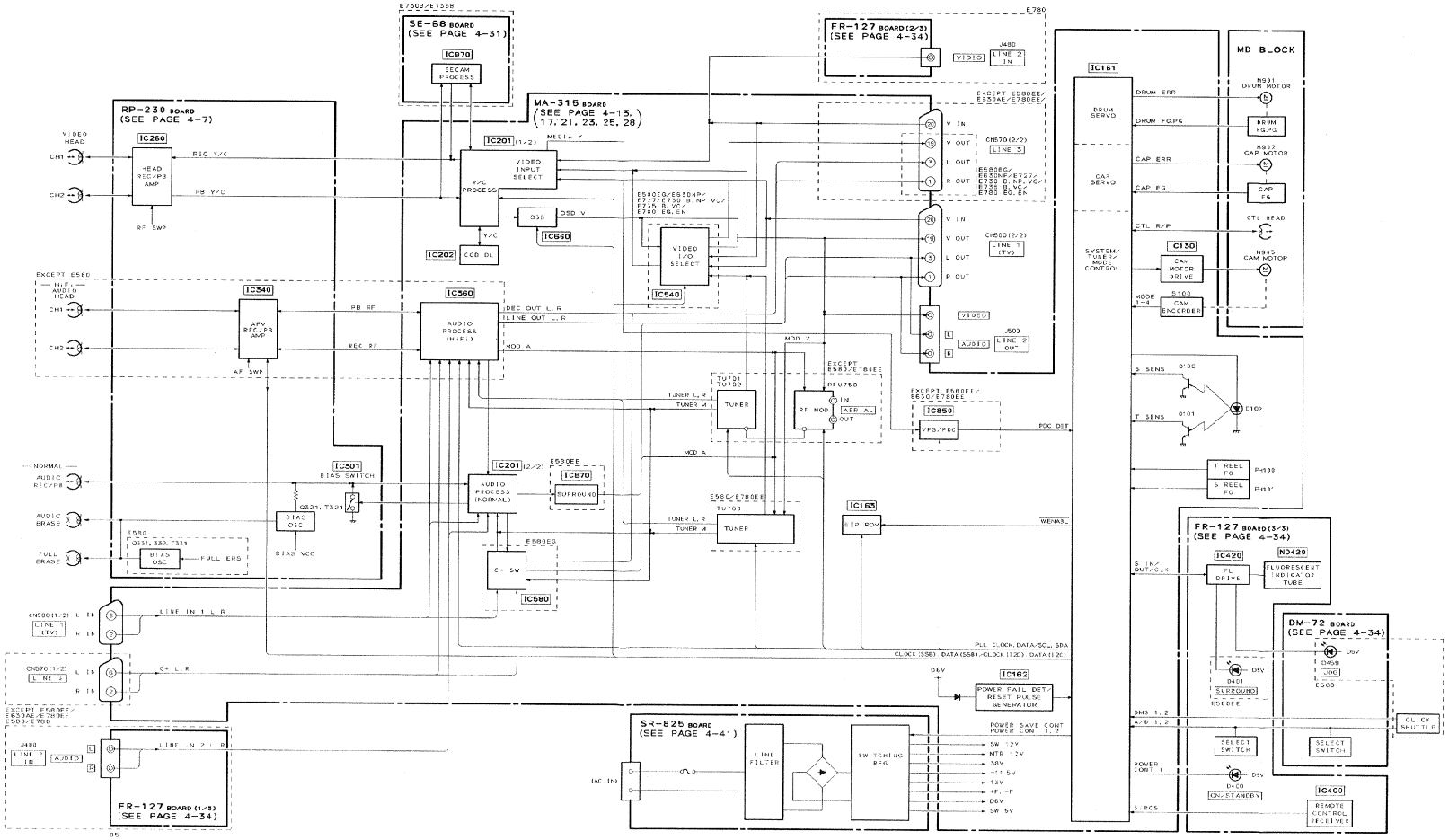


2-9. CIRCUIT BOARDS LOCATION

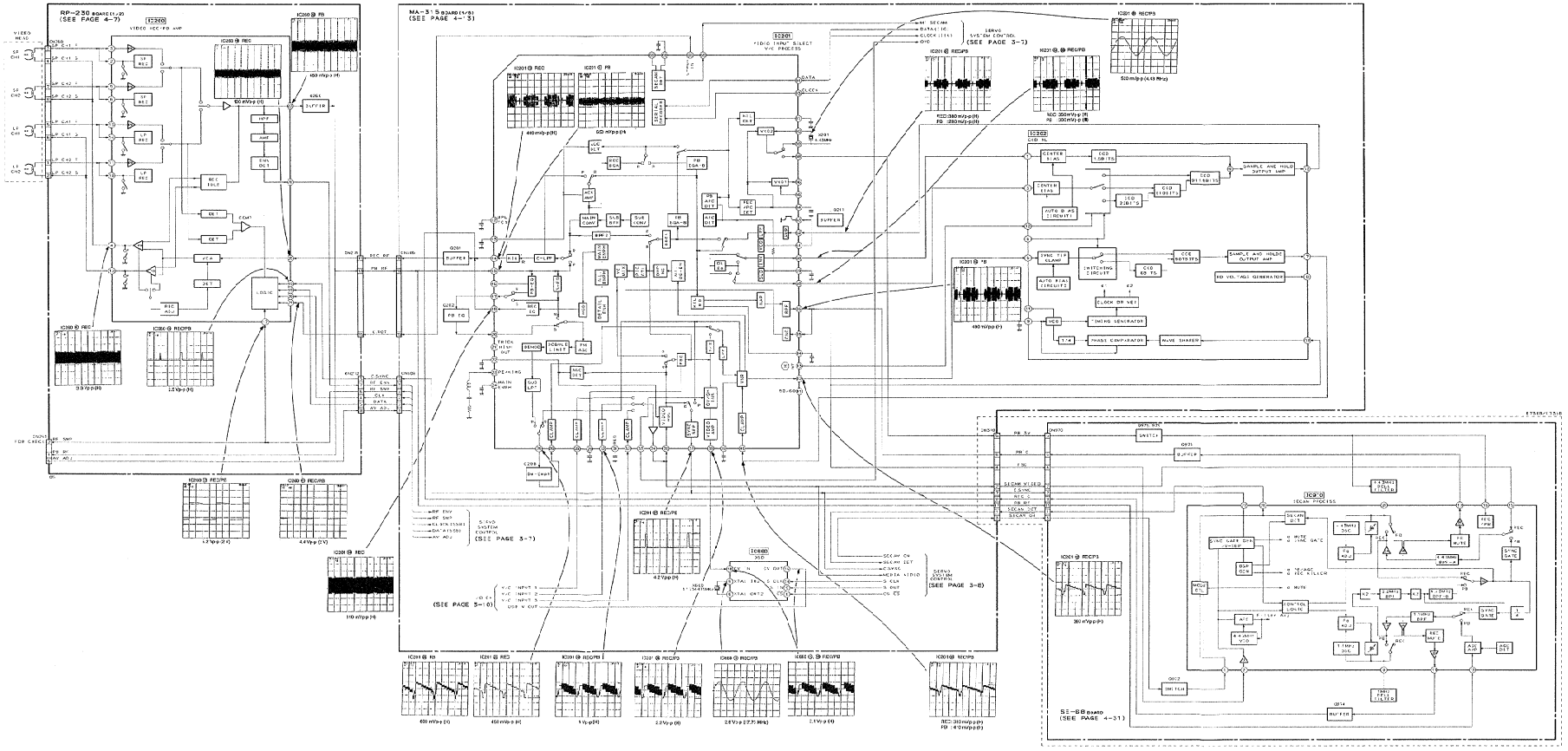


SECTION 3
BLOCK DIAGRAMS

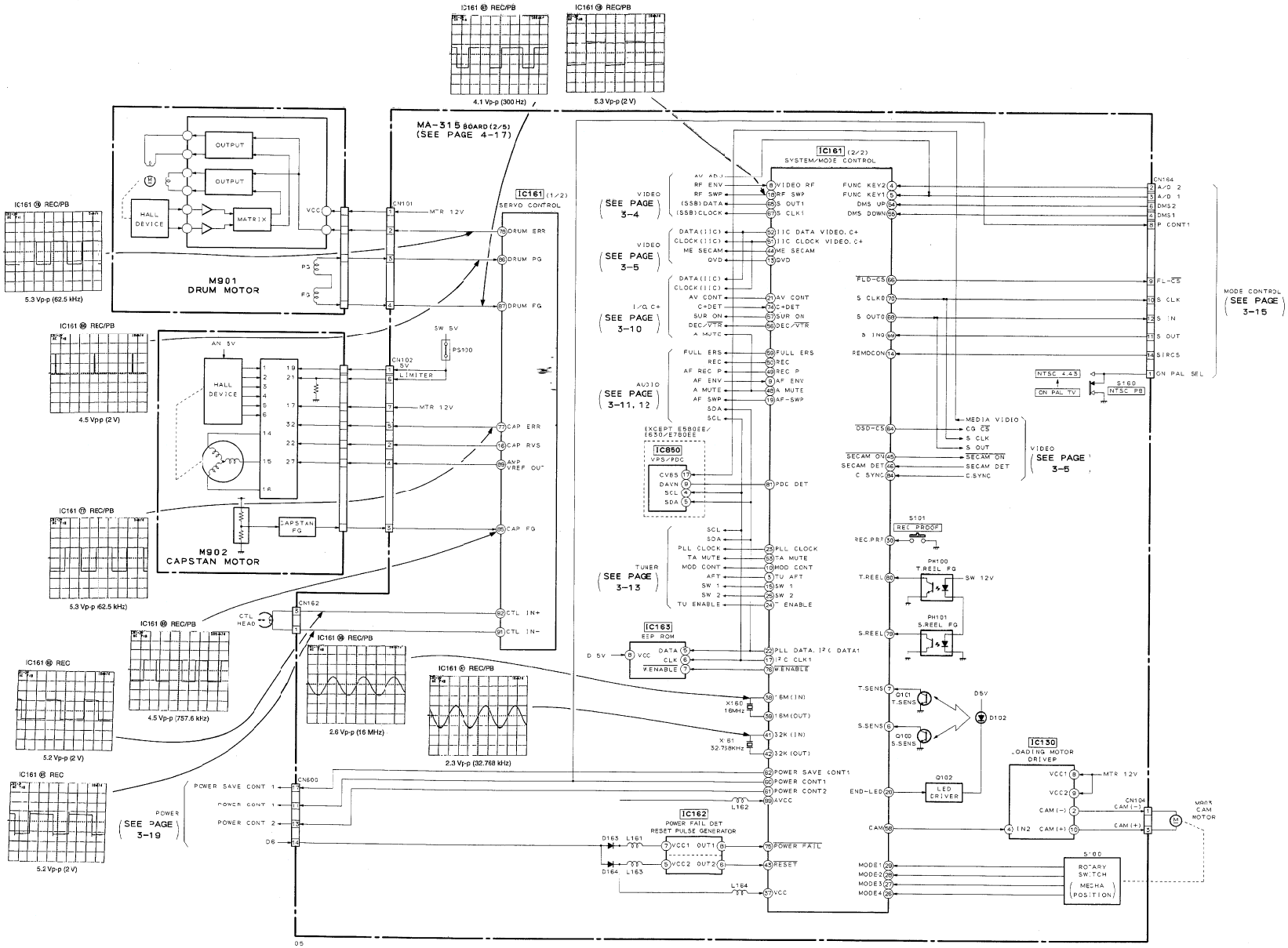
3-1. OVERALL BLOCK DIAGRAM



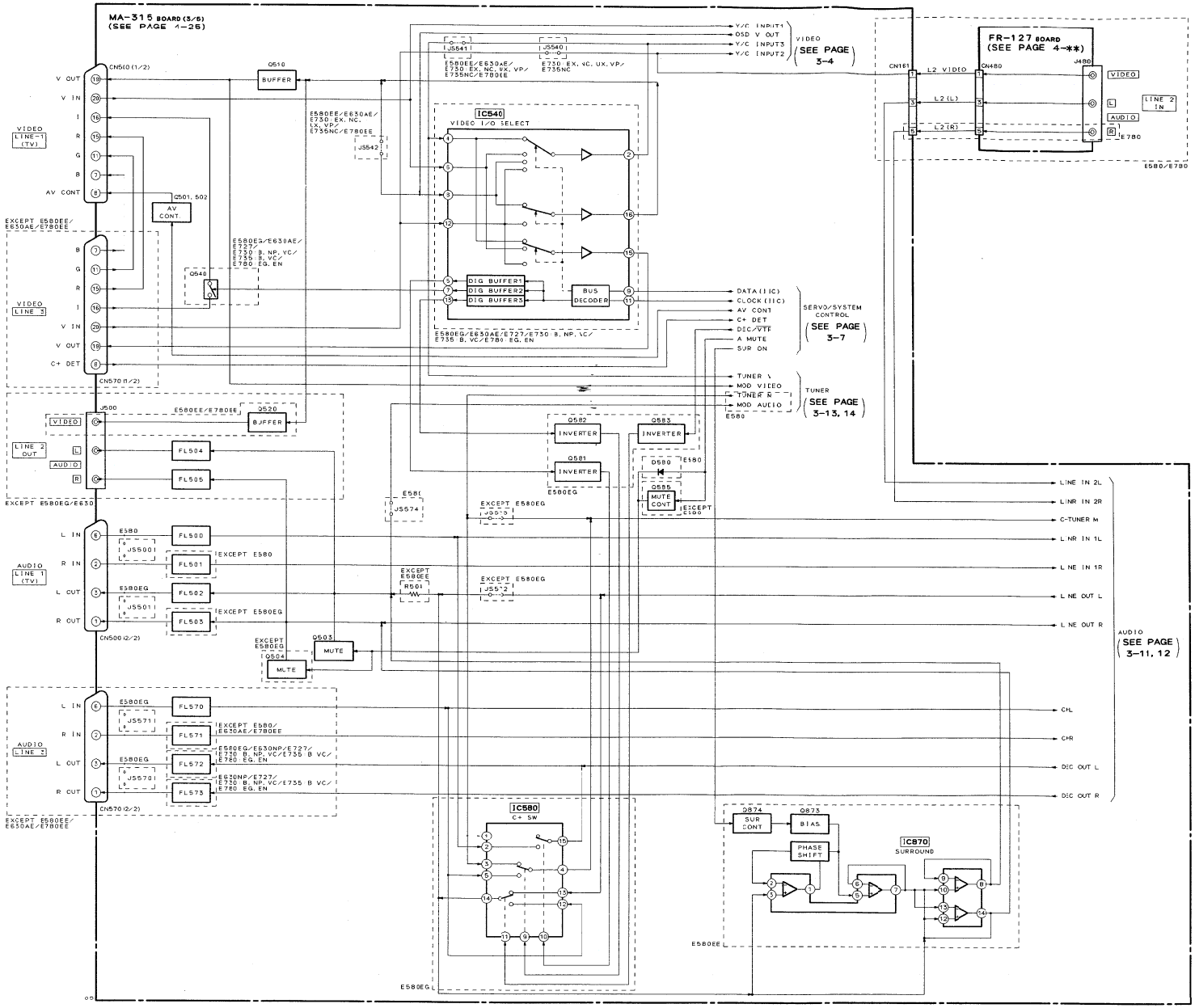
3-2. VIDEO BLOCK DIAGRAM



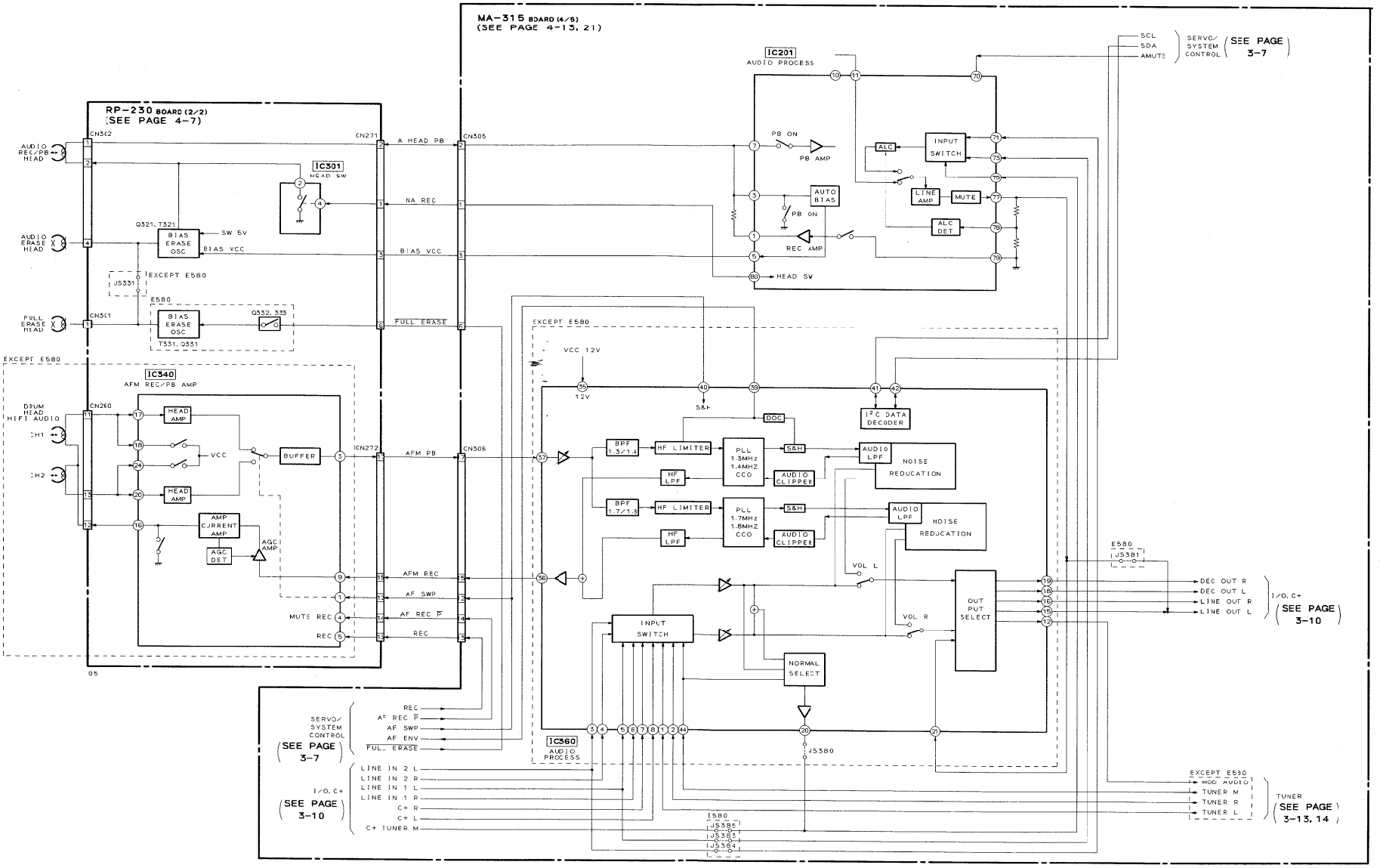
3-3. SERVO/SYSTEM CONTROL BLOCK DIAGRAM



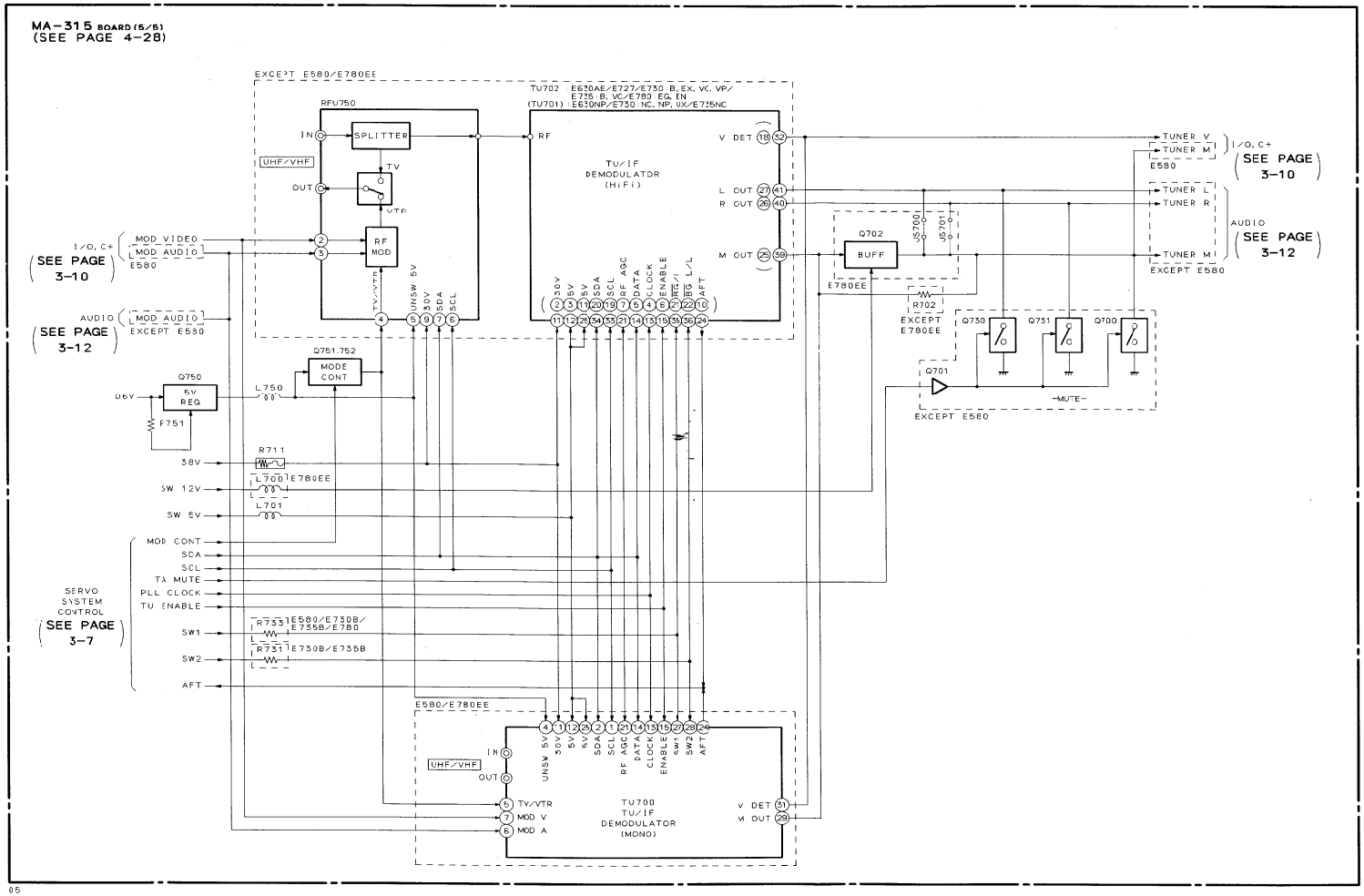
3-4. I/O, C+ BLOCK DIAGRAM



3-5. AUDIO BLOCK DIAGRAM



3-6. TUNER BLOCK DIAGRAM



05

SECTION 4
PRINTED WIRING BOARDS AND SCHEMATIC DIAGRAMS

THIS NOTE IS COMMON FOR PRINTED WIRING BOARDS AND SCHEMATIC DIAGRAMS.
(In addition to this, the necessary mote is printed in each block.)

For printed wiring boards:

- ○——— : indicates a lead wire mounted on the component side.
- ●——— : indicates a lead wire mounted on the printed side.
- ○ : Through hole.
- ■ : Parts mounted on the conductor side.
- ▒▒▒ : Pattern from the side which enables seeing.
- ▒▒▒ : Pattern on the rear side.*
- Circled numbers refer to waveforms.

Caution:	
Pattern face side: (Conductor Side)	Parts on the pattern face side seen from the pattern face are indicated.
Parts face side: (Component Side)	Parts on the parts face side seen from the parts face are indicated.

For schematic Diagram:

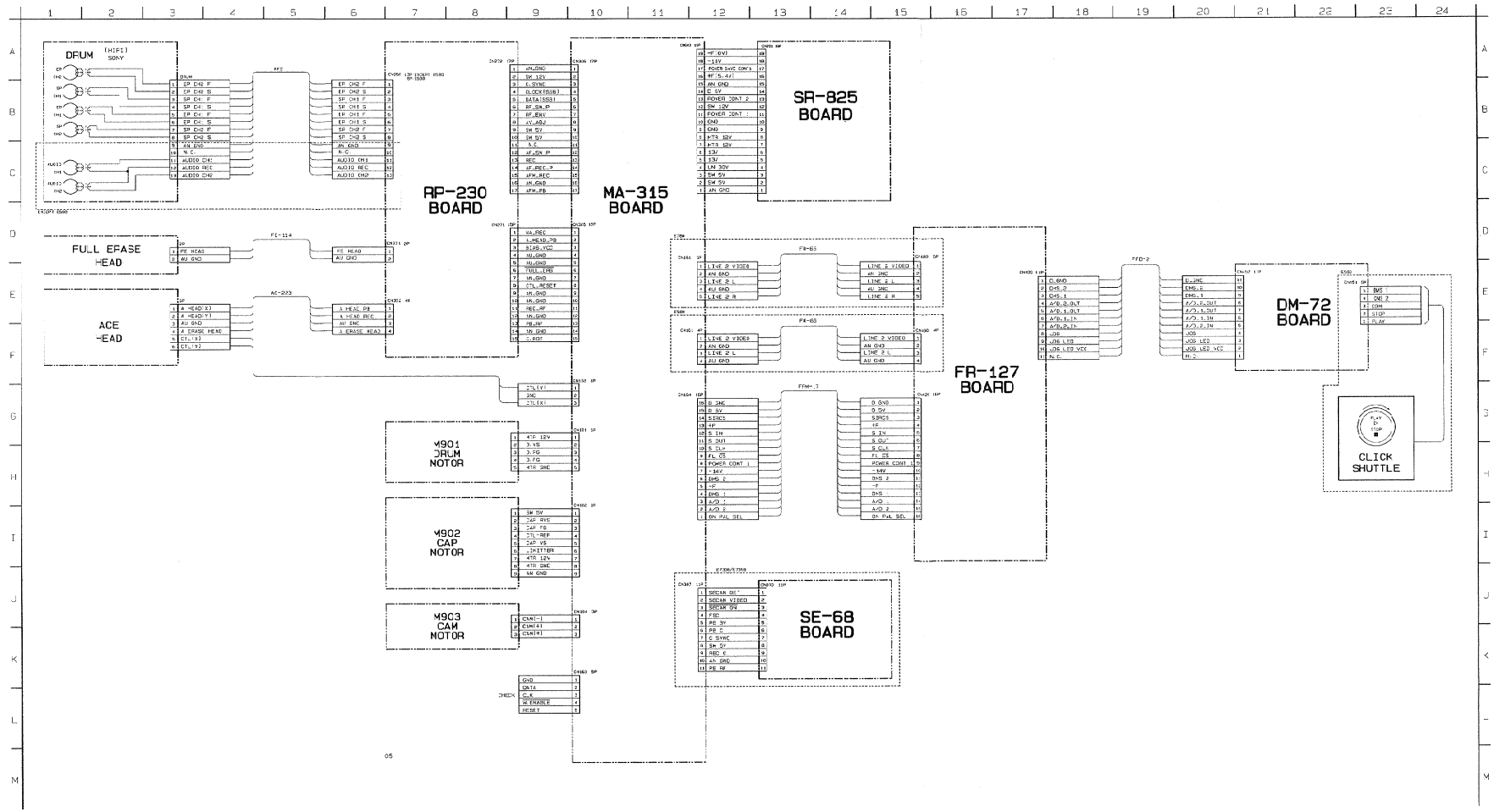
- Caution when replacing chip parts. New parts must be attached after removal of chip. Be careful not to heat the minus side of tantalum capacitor, because it is damaged by the heat.
- All resistors are in ohms, ¼ W (Chip resistors : 1/10 W) unless otherwise specified. kΩ : 1000Ω, MW : 1000kΩ.
- All capacitors are in pF unless otherwise noted. pF : µµF. 50V or less are not indicated except for electrolytics and tantalums.
- All variable and adjustable resistors have characteristic curve B, unless otherwise noted.
- ⊠ : nonflammable resistor.
- ⊠ : fusible resistor.
- ▭ : panel designation.
- △ : internal component.
- ▭ : adjustment for repair.*
- ——— : B+ Line.*
- - - - : B- Line.*
- ⇒ : IN/OUT direction of B line (+, −).*
- Circled numbers refer to waveforms.*
- Voltages are dc between measurement point.*
- Readings are taken with a color-bar signal input.*
- Readings are taken with a digital multimeter (DC 10MW).*
- Voltage variations may be noted due to normal production tolerances.*

Note: The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.

When indicating parts by reference number, please include the board name.

- * : indicated by the color red.

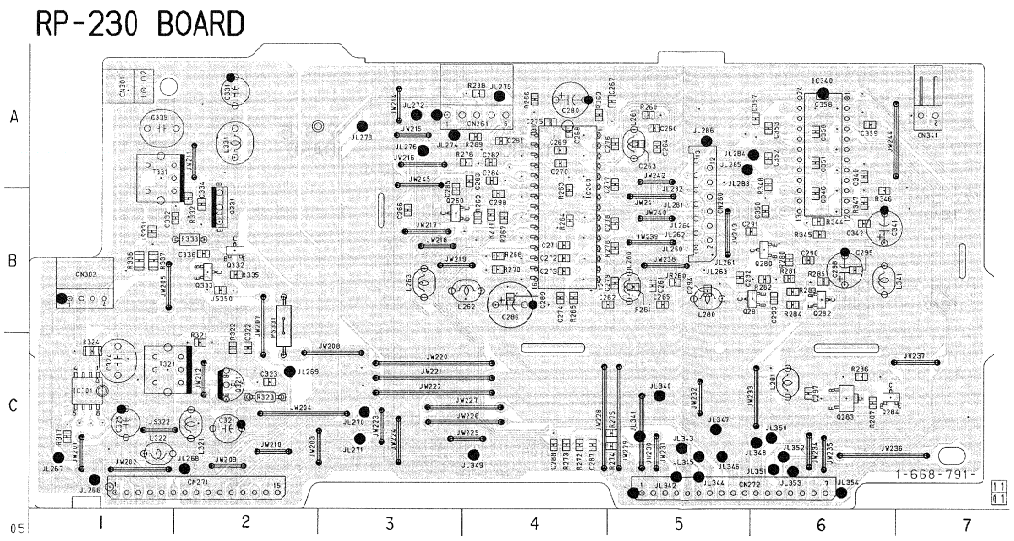
4-1. FRAME SCHEMATIC DIAGRAM



4-2. PRINTED WIRING BOARD AND SCHEMATIC DIAGRAMS

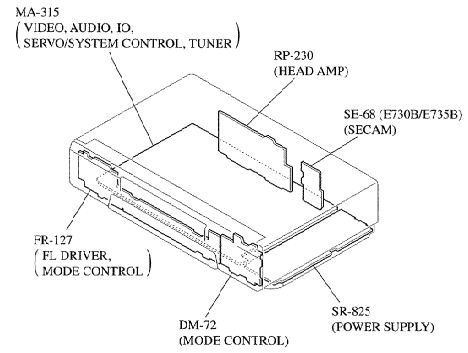
RP-230 (HEAD AMP) PRINTED WIRING BOARD
– Ref. No.: RP-230 board; 1,000 series –

There are few cases that the part isn't mounted in this model is printed on this diagram.



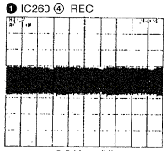
RP-230 BOARD

CN260	B-5
CN261	A-4
CN271	C-2
CN272	C-5
CN301	A-1
CN302	B-1
CN341	A-7
IC260	B-4
IC301	C-1
IC340	A-6
Q260	B-3
Q321	C-2
Q331	B-2
Q332	B-2
Q333	B-2



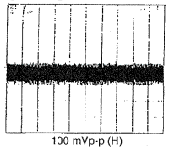
• Waveforms

1 IC260 ④ REC



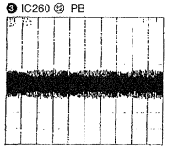
3.3 Vp-p (H)

2 IC260 ⑩ REC



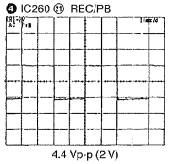
100 mVp-p (H)

3 IC260 ⑫ PB



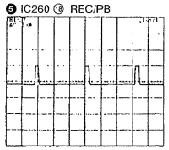
650 mVp-p (H)

4 IC260 ⑬ REC/PB



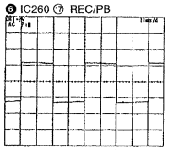
4.4 Vp-p (2 V)

5 IC260 ⑧ REC/PB



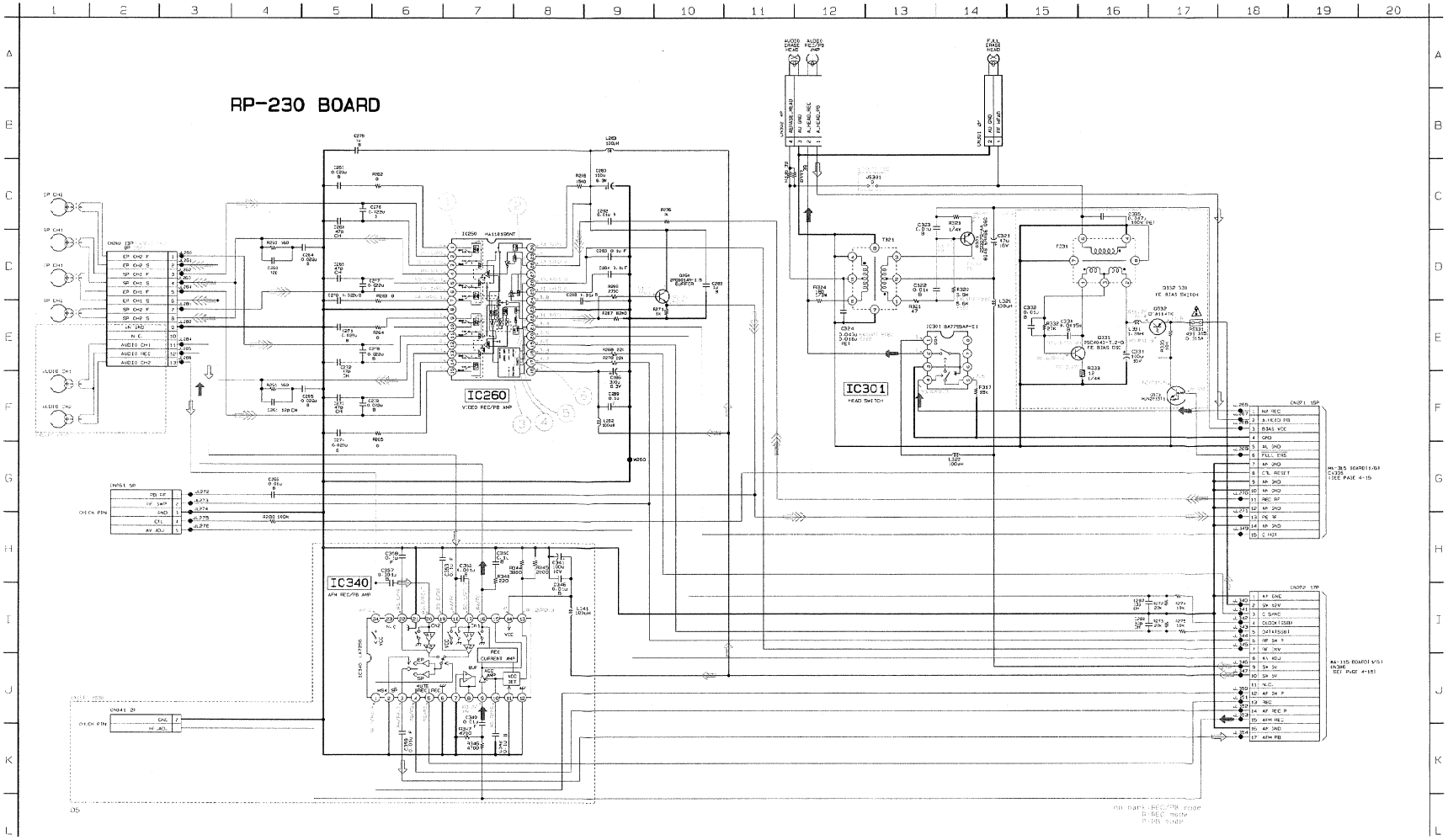
2.5 Vp-p (H)

6 IC260 ⑦ REC/PB



5.2 Vp-p (2 V)

RP-230 (HEAD AMP) SCHEMATIC DIAGRAM
– Ref. No.: RP-230 board; 1,000 series –



Note: The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critica for safety.
Replace only with part number specified.

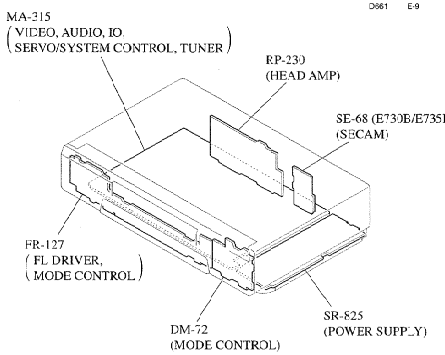
- Signal path

	VIDEO SIGNAL			AUDIO SIGNAL
	CHROMA	Y	Y/CHROMA	
REC	⇒	⇒	⇒	⇒
PB	⇨	⇨	⇨	⇨

HEAD AMP
RP-230

MA-315 BOARD

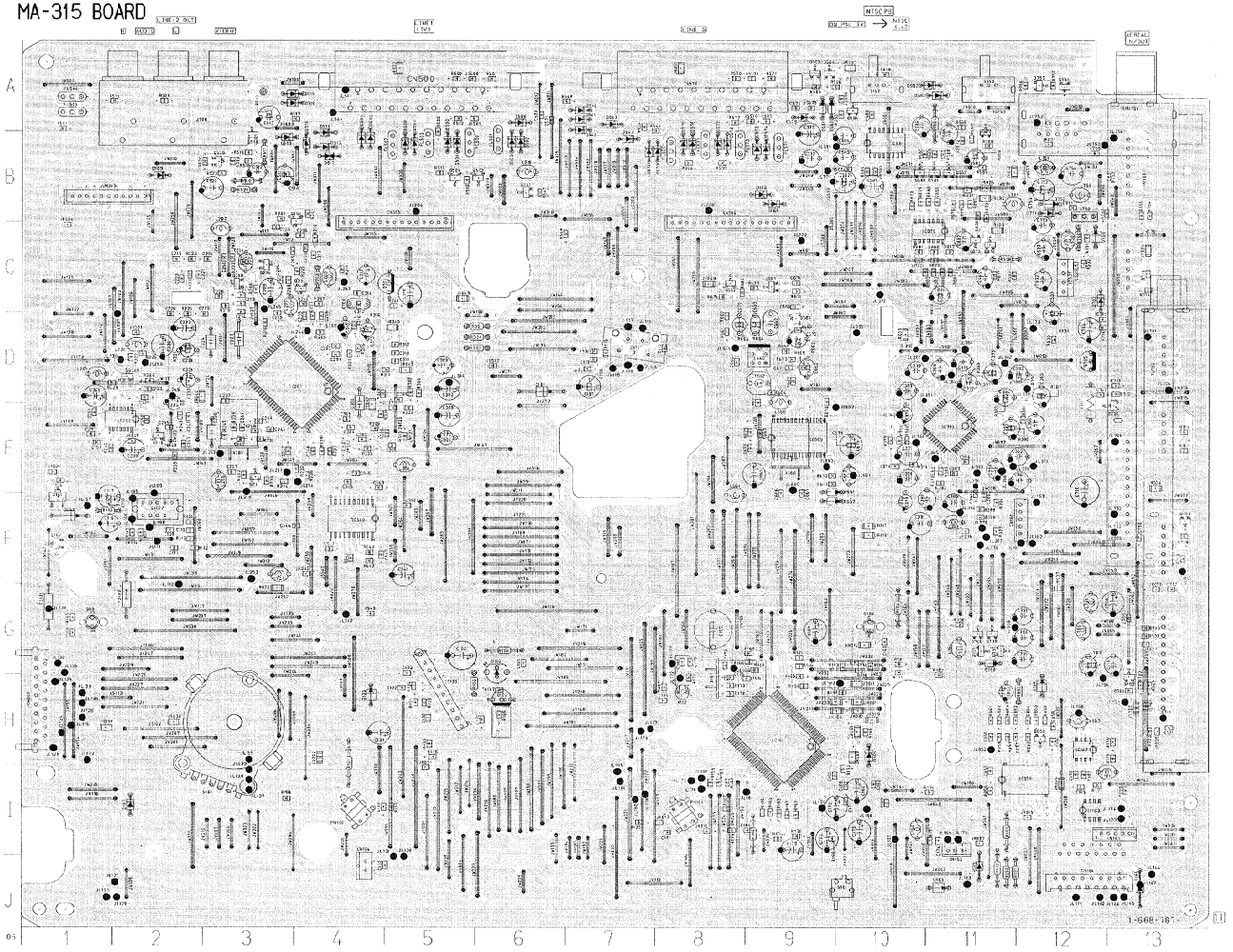
CN101	D-7	D662	F-9
CN102	F-2	D700	G-11
CN104	J-4	D702	C-12
CN151	F-12	D751	B-12
CN152	-11	D752	B-12
CN153	-13		
CN154	J-12	IC130	H-5
CN305	D-5	IC151	H-9
CN306	D-8	IC152	H-12
CN500	A-5	IC153	I-12
CN570	A-8	IC201	D-3
CN690	-1	IC202	E-2
		IC350	E-11
D101	D-6	IC530	C-12
D102	D-5	IC540	F-4
D104	J-11	IC630	B-10
D161	-1	IC650	E-9
D165	J-11	IC850	I-12
D164	-12	IC870	C-11
D165	-10		
D166	J-13	Q100	G-10
D167	-2	Q101	G-1
D168	B-6	Q102	H-6
D169	B-6	Q161	F-1
D300	B-5	Q162	F-1
D501	B-5	Q201	B-4
D502	B-6	Q202	C-4
D503	B-6	Q208	C-3
D504	B-4	Q209	D-2
D505	B-4	Q210	E-2
D506	B-5	Q211	E-3
D507	B-5	Q301	C-5
D508	A-6	Q501	B-5
D509	B-2	Q502	B-5
D511	B-4	Q503	A-9
D512	B-4	Q504	A-9
D513	B-3	Q510	B-3
D514	B-4	Q520	B-3
D515	A-3	Q840	B-8
D516	A-3	Q580	A-11
D540	A-7	Q581	B-11
D541	A-7	Q582	B-11
D542	A-7	Q583	B-10
D543	A-7	Q585	A-10
D544	B-7	Q660	D-9
D570	A-9	Q661	C-9
D571	B-7	Q662	C-8
D572	B-8	Q700	G-11
D573	B-9	Q701	G-11
D574	B-9	Q702	H-13
D575	B-8	Q730	G-11
D576	B-8	Q731	G-11
D577	B-8	Q750	B-12
D578	B-8	Q751	A-12
D580	A-9	Q752	A-12
D581	A-9	Q850	H-12
D582	A-11	Q873	C-11
D583	A-11	Q874	C-11
D661	E-9		



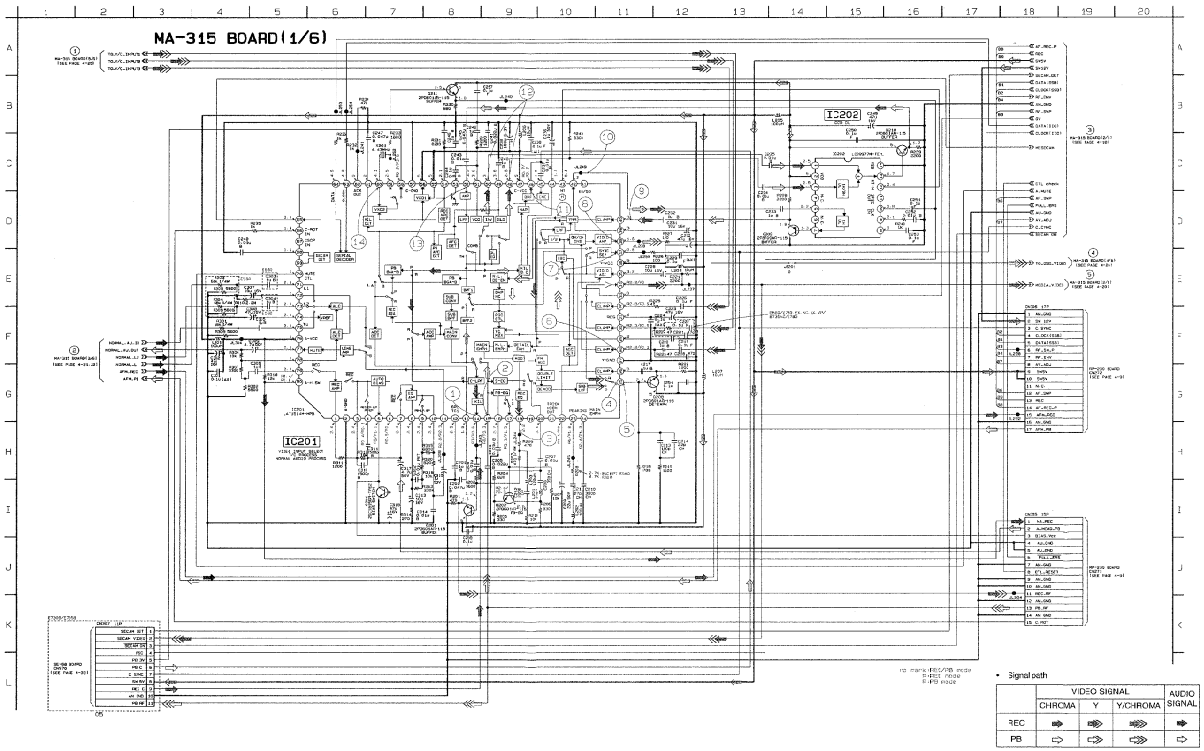
SERVO/SYSTEM CONTROL, VIDEO, AUDIO, IO, TUNER
MA-315

MA-315 (SERVO/SYSTEM CONTORL, VIDEO, AUDIO, IO, TUNER) PRINTED WIRING BOARD
– Ref. No.: MA-315 board; 2,000 series –

There are few cases that the part isn't mounted in this model is printed on this diagram.



MA-315 (VIDEO, AUDIO) SCHEMATIC DIAGRAM
– Ref. No.: MA-315 board: 2,000 series –

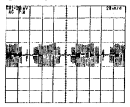


• Signal path

	VIDEO SIGNAL			AUDIO SIGNAL
	CHROMA	Y	Y/CHROMA	
REC	⇒	⇒	⇒	⇒
PB	⇨	⇨	⇨	⇨

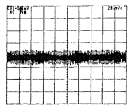
• Waveforms

❶ IC201 ㉗ REC



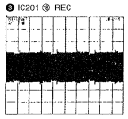
430 mVp-p (H)

❷ IC201 ⑤ PB



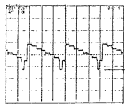
630 mVp-p (H)

❸ IC201 ⑤ REC



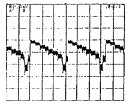
310 mVp-p (H)

❹ IC201 ㉗ REC



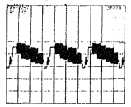
410 mVp-p (H)

❺ IC201 ⑤ PB



690 mVp-p (H)

❻ IC201 ㉘ FEC/PB

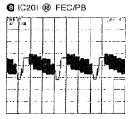


1 Vp-p (H)

❼ IC201 ㉗ FEC/PB

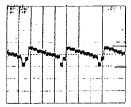
4.2 Vp-p (H)

❽ IC201 ㉘ FEC/PB



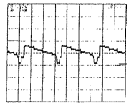
2.2 Vp-p (H)

❾ IC201 ㉘ FEC/PB



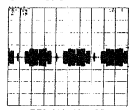
REC: 380 mVp-p (H)
PB : 410 mVp-p (H)

❿ IC201 ㉘ FEC/PB



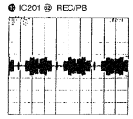
360 mVp-p (H)

⓫ IC201 ㉙, ㉚ REC/PB



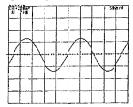
REC: 350 mVp-p (H)
PB : 300 mVp-p (H)

⓬ IC201 ㉚ REC/PB



REC: 360 mVp-p (H)
PB : 260 mVp-p (H)

⓭ IC201 ㉚ REC/PB



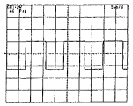
520 mVp-p (4.43 MHz)

• Waveforms

❶ C161 ⑯ REC/PB

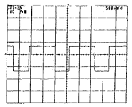
5.3 Vp-p (2 V)

❷ IC161 ⑰ REC/PB



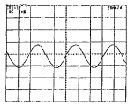
5.3 Vp-p (62.5 kHz)

❸ IC161 ⑱ REC/PB



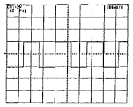
4.1 Vp-p (300 Hz)

❹ IC161 ⑲ REC/PB



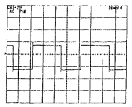
2.6 Vp-p (16 MHz)

❺ IC161 ⑳ REC/PB



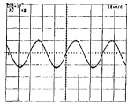
4.5 Vp-p (757.6 kHz)

❻ IC161 ㉑ REC



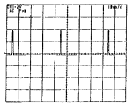
5.2 Vp-p (2 V)

❼ IC161 ㉒ REC/PB



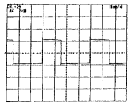
2.3 Vp-p (32.768 kHz)

❽ IC161 ㉓ REC/PB



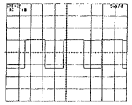
4.5 Vp-p (2 V)

❾ IC161 ㉔ REC



5.2 Vp-p (2 V)

❿ IC161 ㉕ REC/PB



5.3 Vp-p (62.5 kHz)

• Signal path

	VIDEO SIGNAL Y/CHROMA	AUDIO SIGNAL
REC	⇛	⇨
PB	⇛	⇨

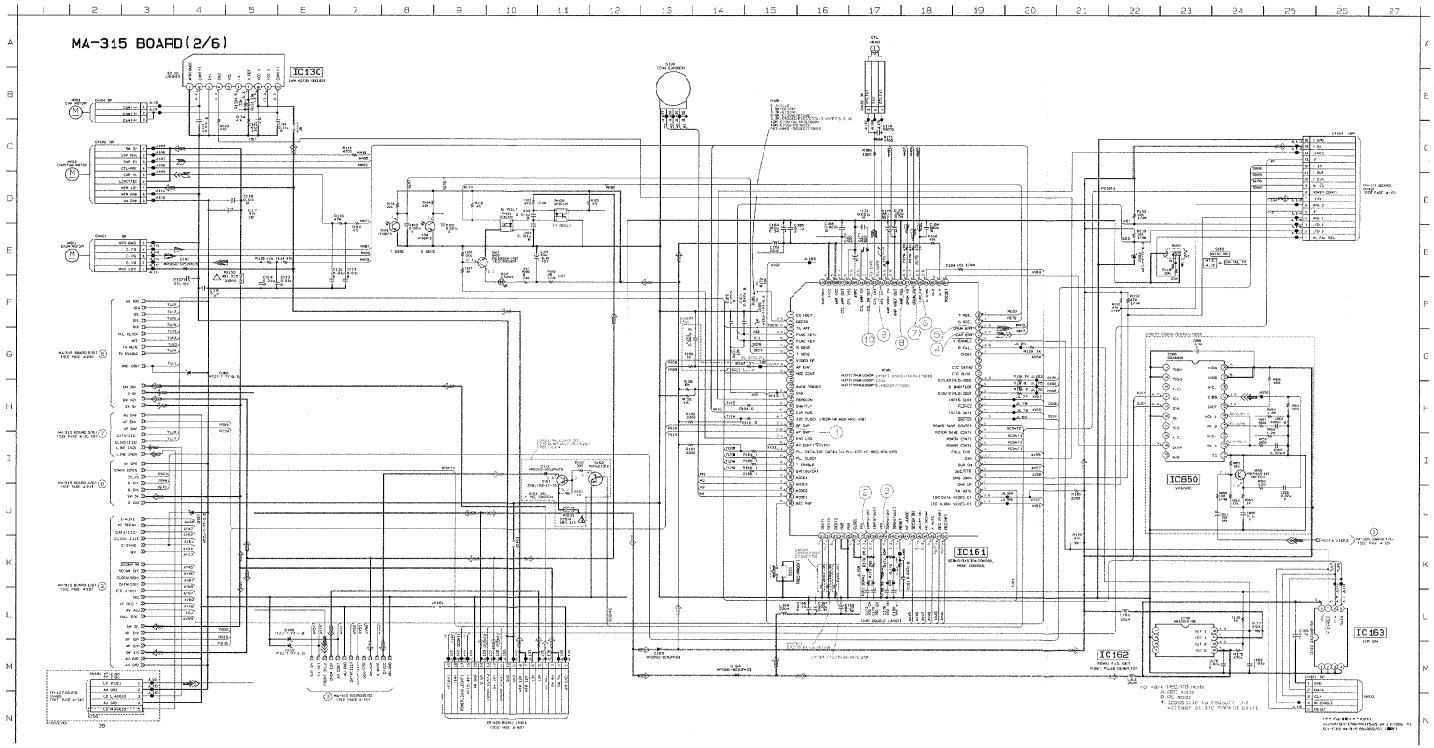
• Signal path

	REC	REC/PB	PB
Drum speed servo		▷	
Drum phase servo		⋗	
Drum servo (speed and phase)		⋙	
Capstan speed servo		▷	
Capstan servo (speed and phase)		⋗	
Ref. signal	⋗		▷

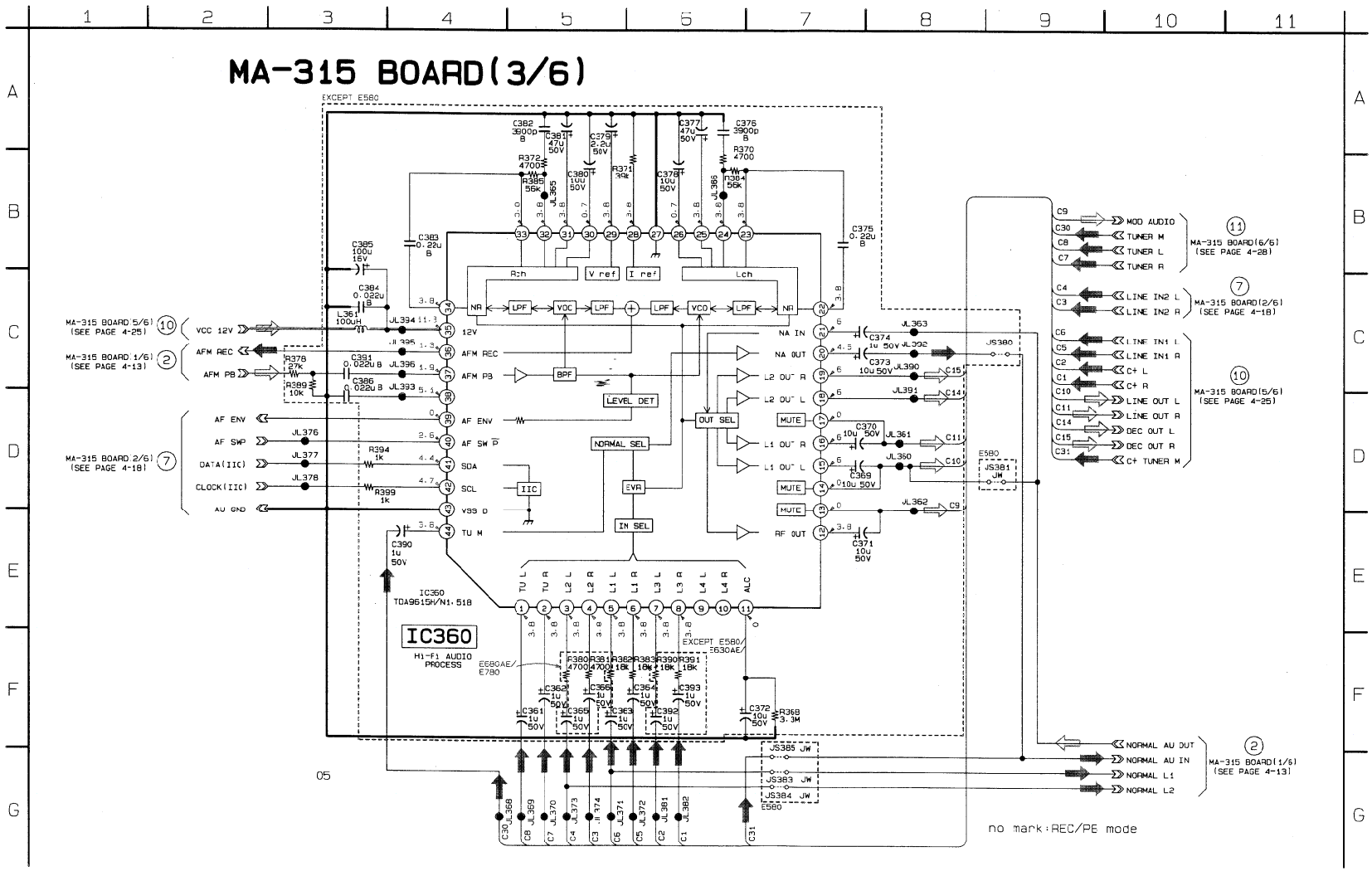
Note: The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

MA-315 (SERVO/SYSTEM CONTROL) SCHEMATIC DIAGRAM • See page 4-10 to 4-12 for printed wiring board.

– Ref. No.: MA-315 board; 2,000 series –



MA-315 (Hi-Fi AUDIO) SCHEMATIC DIAGRAM • **See page 4-10 to 4-12 for printed wiring board.**
– Ref. No.: MA-315 board; 2,000 series –

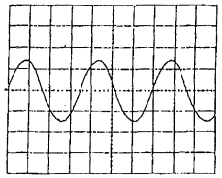


• Signal path

	AUDIO SIGNAL
REC	➡
PB	⇨

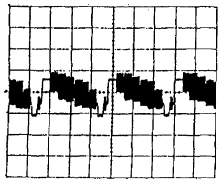
• **Waveforms**

❶ IC660 ⑤ REC/PB



2.6 Vp-p (17.73 MHz)

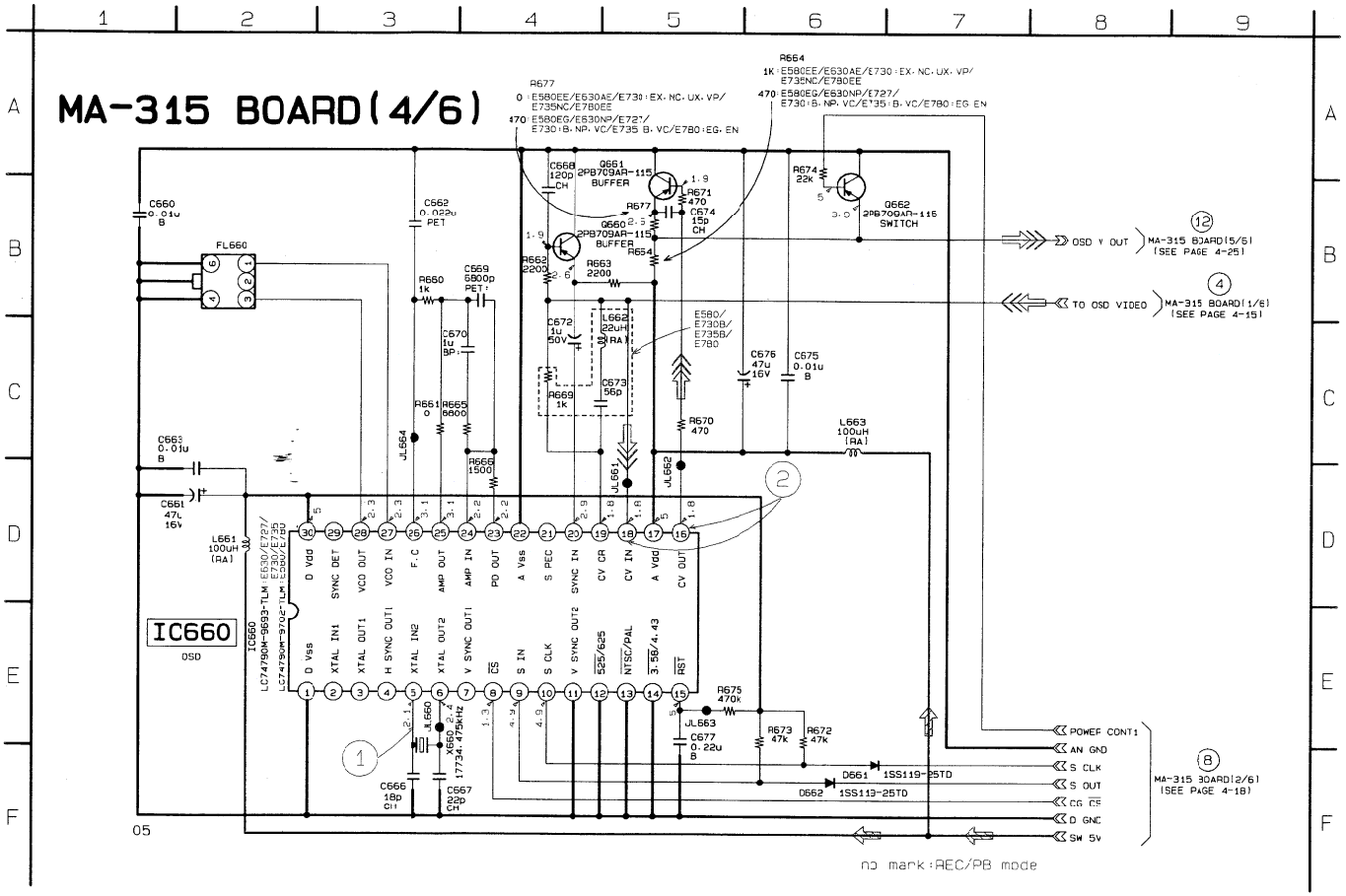
❷ IC660 ⑲, ⑱ REC/PB



2.1 Vp-p (H)

MA-315 (OSD) SCHEMATIC DIAGRAM • See page 4-10 to 4-12 for printed wiring board.

– Ref. No.: MA-315 board; 2,000 series –

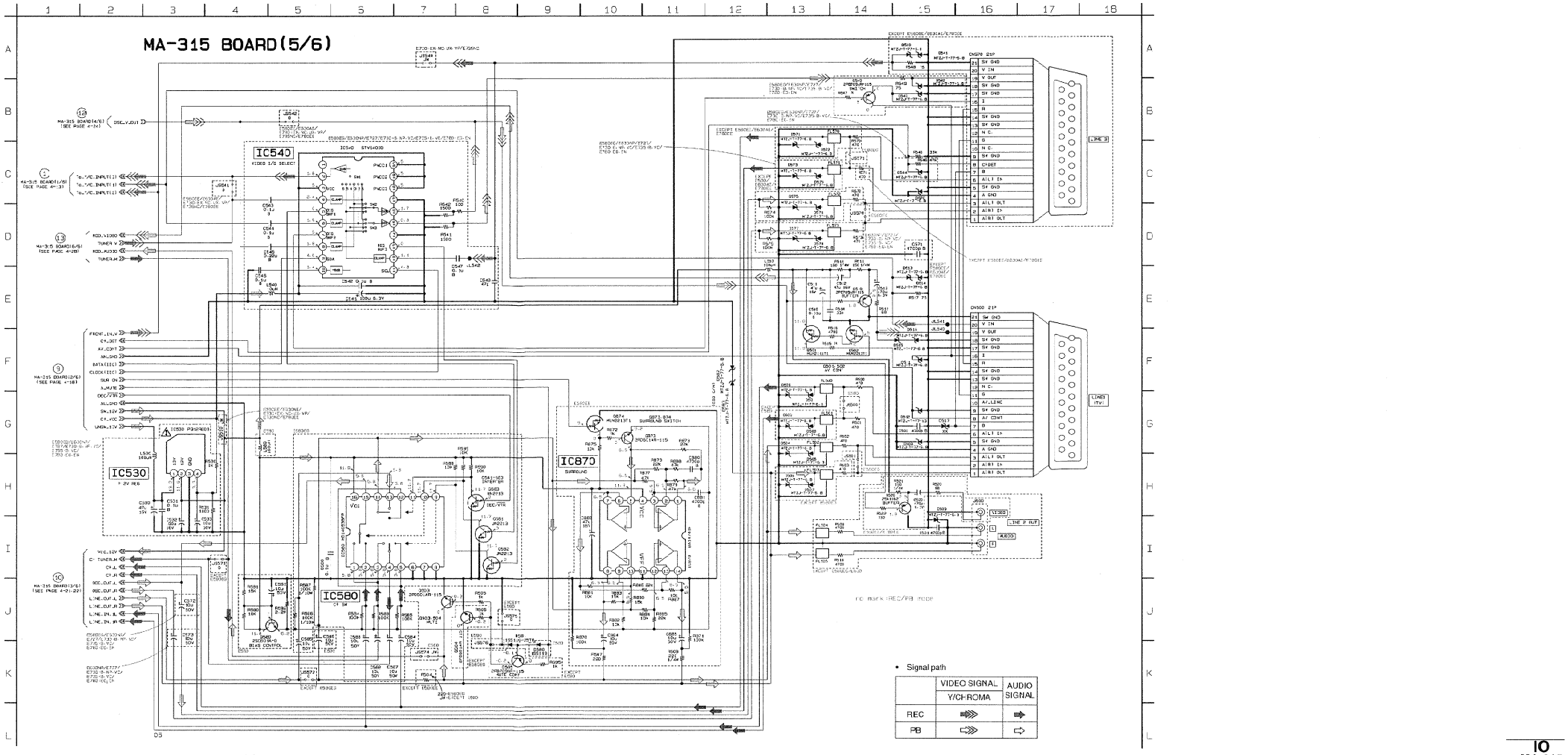


• Signal path

	VIDEO SIGNAL
	Y/CHROMA
REC	⇛
PB	⇨

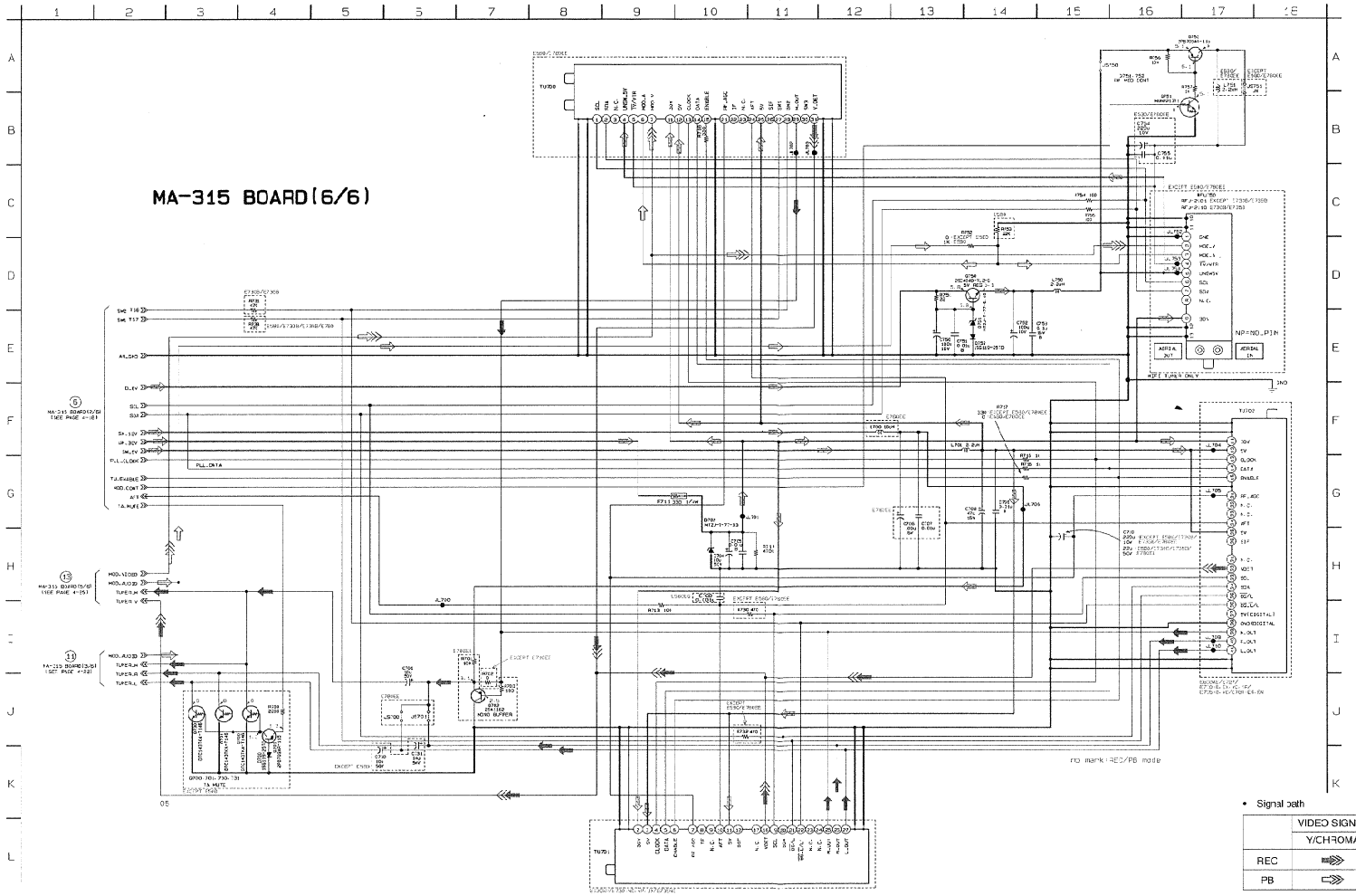
MA-315 (IO) SCHEMATIC DIAGRAM • See page 4-10 to 4-12 for printed wiring board.

– Ref. No.: MA-315 board; 2.000 series –



MA-315 (TUNER) SCHEMATIC DIAGRAM • See page 4-10 to 4-12 for printed wiring board.

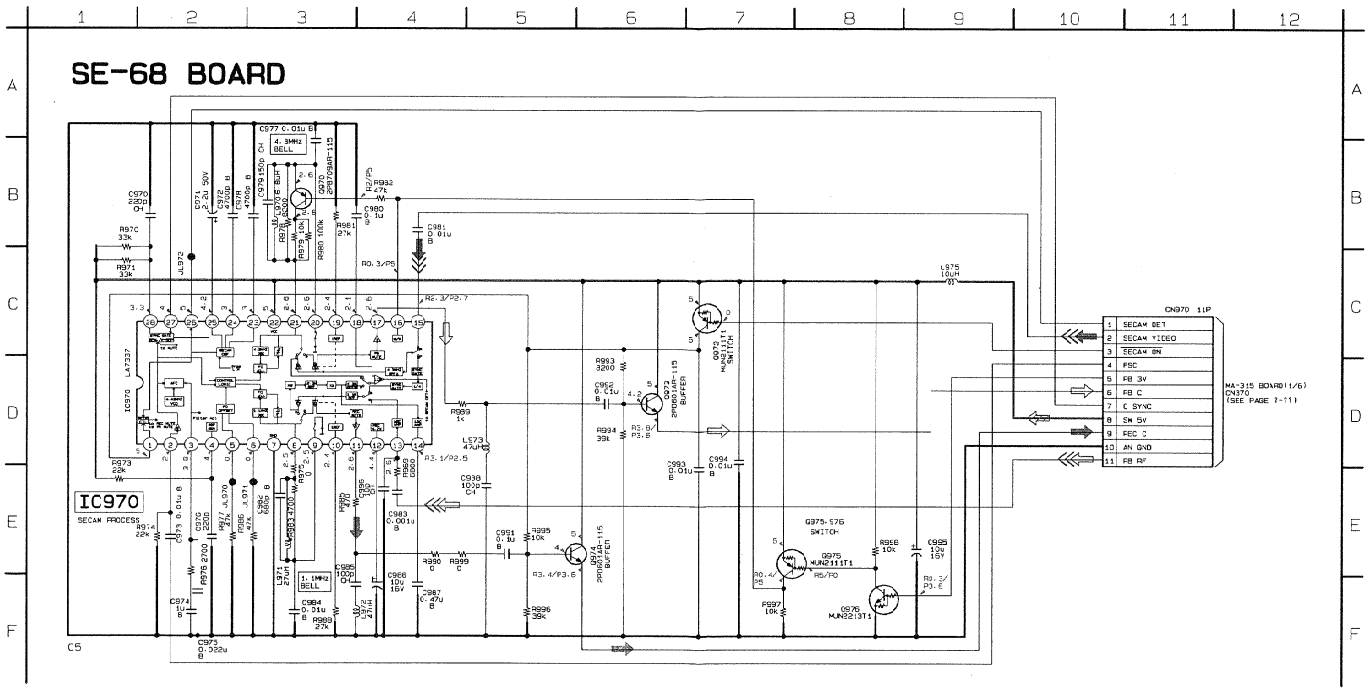
– Ref. No.: MA-315 board; 2,000 series –



• Signal path

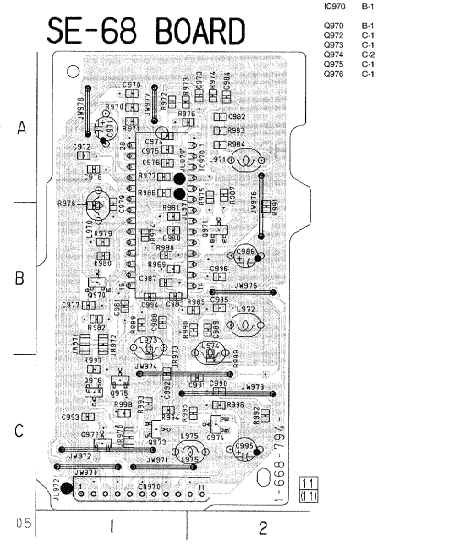
	VIDEO SIGNAL Y/CHROMA	AUDIO SIGNAL
REC	⇒	⇒
PB	⇨	⇨

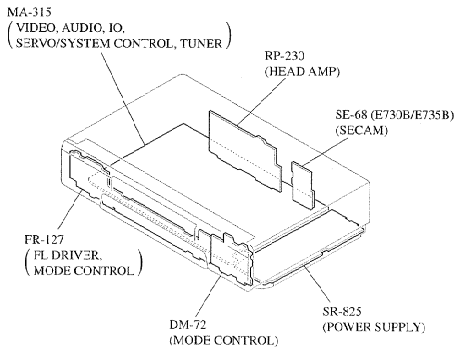
SE-68 (SECAM) PRINTED WIRING BOARD AND SCHEMATIC DIAGRAM
– Ref. No.: SE-68 board 1,000 series –



• Signal path

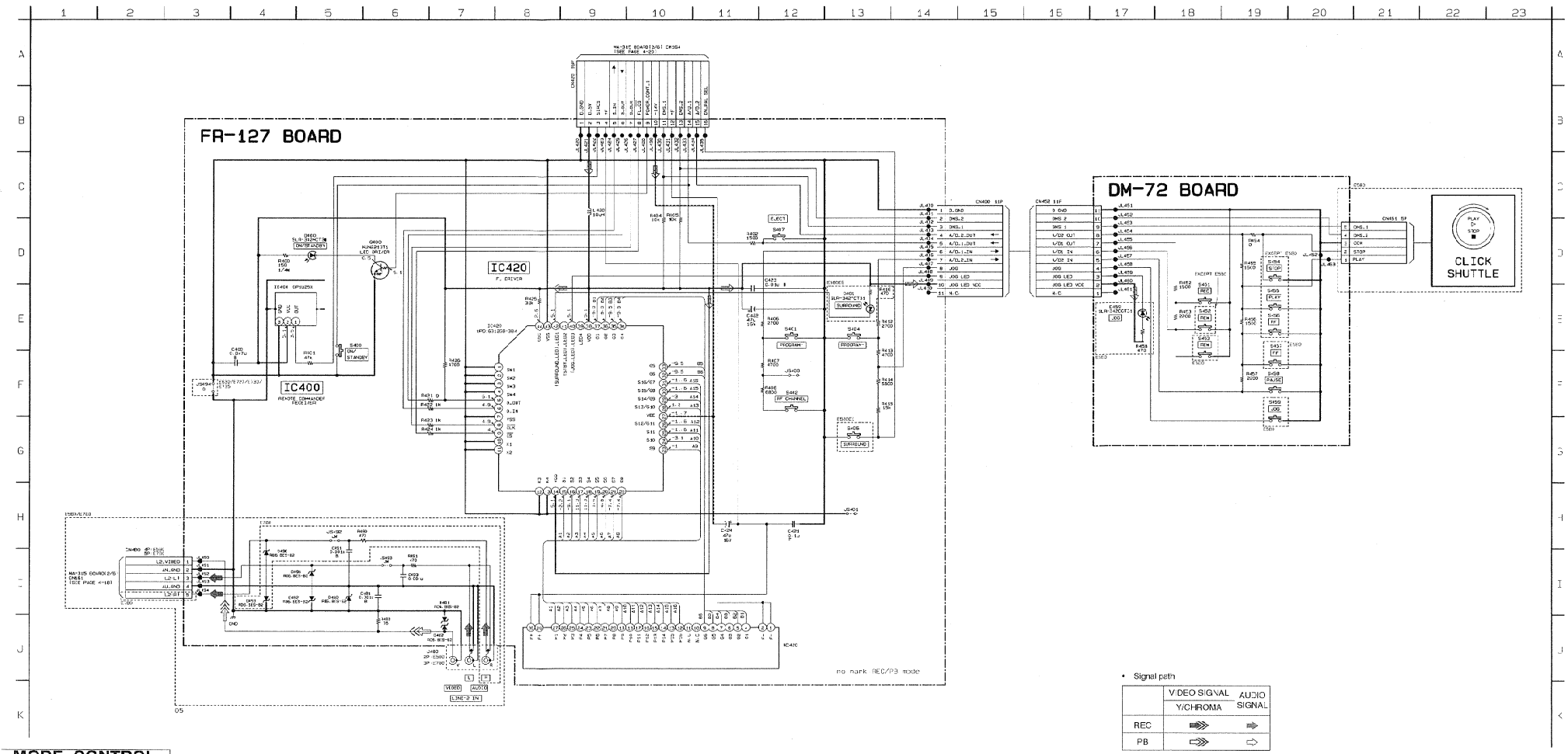
	VIDEO SIGNAL		
	CHROMA	Y	Y/CHROMA
REC	⇒	⇒	⇒
PB	⇨	⇨	⇨





DM-72 (MODE CONTORL), FR-127 (FL DRIVER, MODE CONTROL) SCHEMATIC DIAGRAM

– Ref. No.: DM-72, FR-127 boards; 1,000 series –



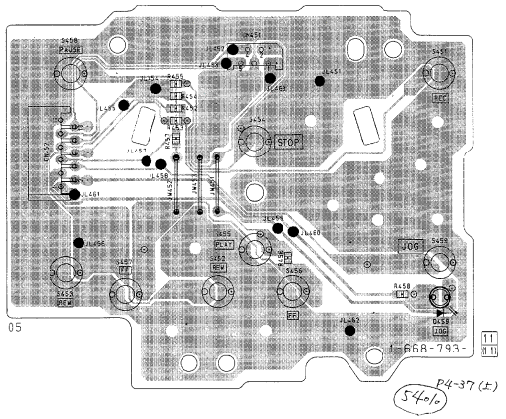
• Signal path

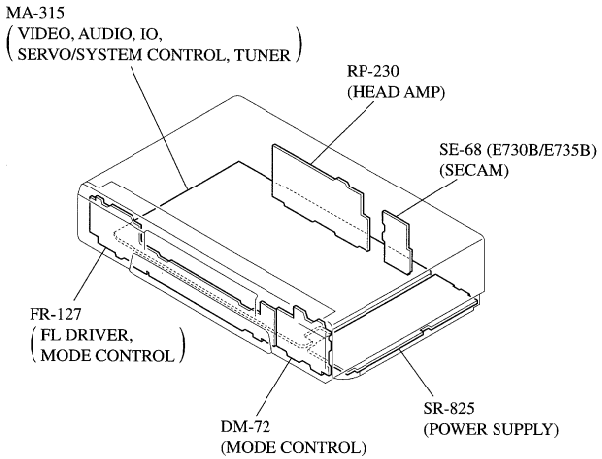
	VIDEO SIGNAL Y/CHROMA	AUDIO SIGNAL
REC	⇛	⇒
PB	⇨	⇨

DM-72 (MODE CONTROL), FR-127 (FL DRIVER, MODE CONTROL) PRINTED WIRING BOARDS
– Ref. No.: DM-72, FR-127 boards; 1,000 series –

There are few cases that the part isn't mounted in this model is printed on this diagram.

DM-72 BOARD

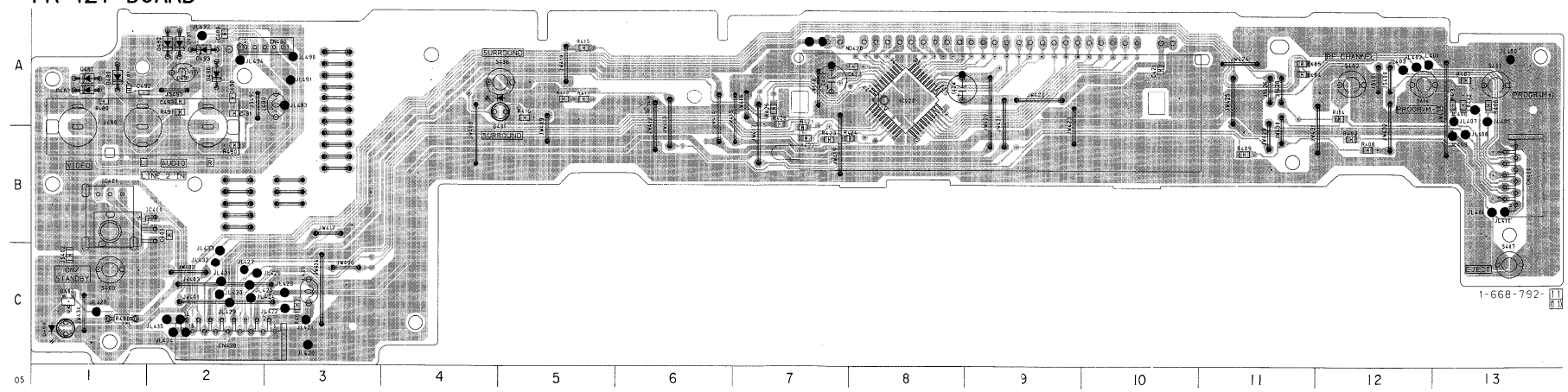




FR-127 BOARD

CN400	B-13
CN420	C-2
CN480	A-3
D400	C-1
D401	A-5
D480	A-1
D481	A-1
D482	A-1
D490	A-2
D491	A-2
D492	A-2
D493	A-2
IC400	B-1
IC420	A-8
Q400	C-1

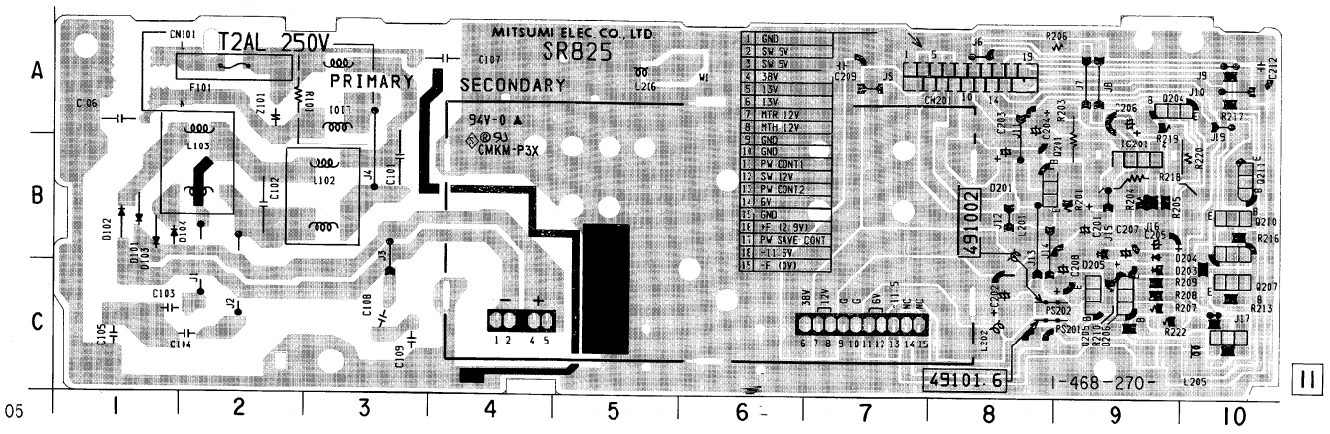
FR-127 BOARD



SR-825 (POWER SUPPLY) PRINTED WIRING BOARD
– Ref. No.: SR-825 board; 3,000 series –

There are few cases that the part isn't mounted in this model is printed on this diagram.

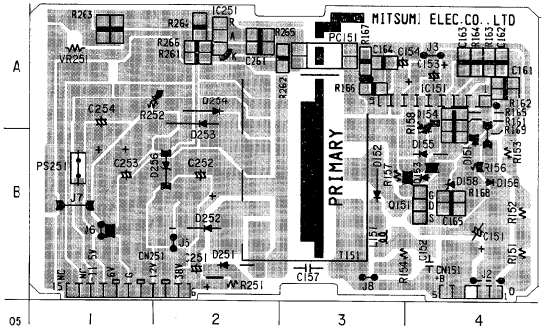
SR-825 BOARD



SR-825 BOARD

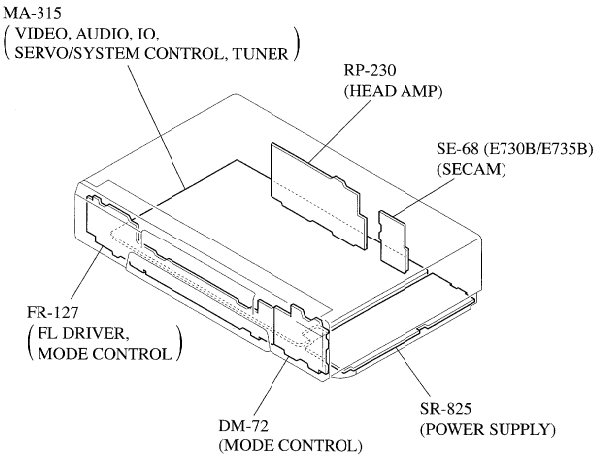
CN101	A-1
CN201	A-8
D101	B-1
D102	B-1
D103	B-1
D104	B-1
D203	B-9
D204	B-9
D205	B-9
IC201	B-9
Q201	B-8
Q204	A-9
Q205	C-9
Q206	C-9
Q207	C-10
Q210	B-10
Q211	B-10

SUB BOARD



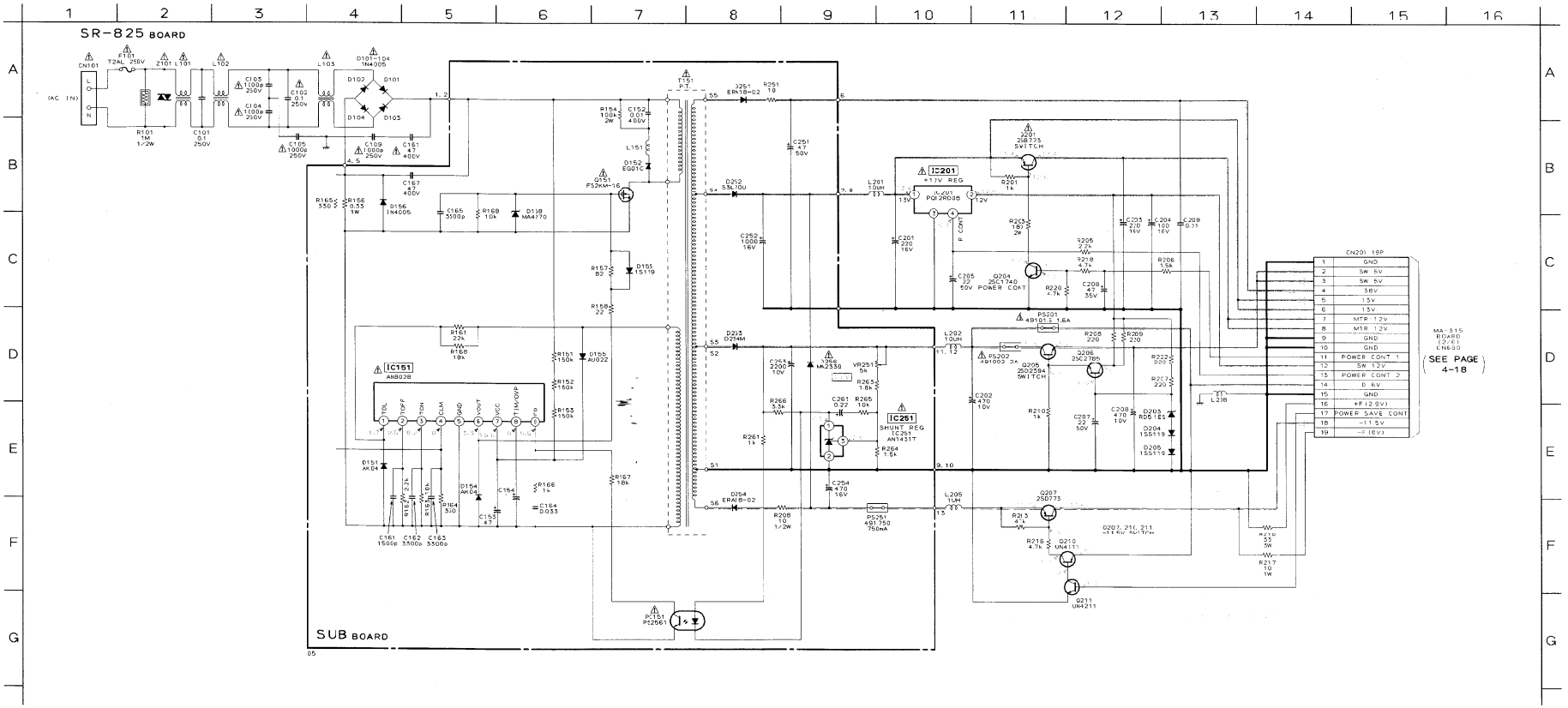
SUB BOARD

D151	B-4
D152	B-3
D153	B-4
D154	A-4
D155	B-4
D156	B-4
D158	B-4
D251	B-2
D252	B-2
D253	A-2
D254	A-2
D256	B-2
IC151	A-4
IC251	A-2
Q151	B-4



SR-825 (POWER SUPPLY) SCHEMATIC DIAGRAM

– Ref. No.: SR-825 bcard; 3,000 series –



Note: The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

5-1. SYSTEM CONTROL – VIDEO/RP BLOCK INTERFACE (MA-315 BOARD IC161)

Signal	Pin No.	I/O	STOP/ FF/ REW	TAPE LOADING	TAPE UNLOADING	PB	REC	REC • PAUSE
RF SWP	MA-315 IC161⑯	O	*1	*1	*1	*1	*1	*1
QVD	MA-315 IC161⑬	O	L	L	L	*2	L	L
REC P	MA-315 IC161㊾	O	L	L	L	L	L	H
C SYNC	MA-315 IC161㉔	I	*3	*3	*3	*3	*3	*3

*1. Synchronized with drum rotation. 25 Hz 50% duty pulse.
*2. Normally "L". "H" when videl signal is not generated.
*3. Composite sync signal (positive).

5-2. SYSTEM CONTROL – SERVO PERIPHERAL CIRCUIT INTERFACE (MA-315 BOARD IC161)

Signal	Pin No.	I/O	STOP	FF	REW	TAPE LOADING	TAPE UNLOADING	PB	REC
CTL IN+	MA-315 IC161㉜	O	*7	*7	*7	*7	*7	*7	*1
DRM PG	MA-315 IC161㊽	I	*3	*3	*3	*3	*3	*3	*3
DRM FG	MA-315 IC161㊼	I	*4	*4	*4	*4	*4	*4	*4
CAP FG	MA-315 IC161㊺	I	H/L	*2	*2	*5	*5	*2	*2
CAP RVS	MA-315 IC161⑭	O	H/L	L	H	L	H	L	L
CAP ERR	MA-315 IC161㊼	O	L	*6	*6	*6	*6	*6	*6
DRM ERR	MA-315 IC161㊾	O	*6	*6	*6	*6	*6	*6	*6

*1. 25 Hz pulse.
*2. Pulse of period in proportion to tape speed.
*3. 25 Hz "H" pulse.
*4. 300 Hz pulse.
*5. Unstable period pulse.
*6. DC voltage 1~5V.
*7. HI-Z (2.5V).

5-3. SYSTEM CONTROL – MECHANISM BLOCK INTERFACE (MA-315 BOARD IC161)

Signal	Pin No.	I/O	EJECTED	CASSETTE LOADING	CASSETTE UNLOADING	TAPE THREAD-ING	TAPE UNTHREAD-ING	STOP	FF	REW	PB	REC
CAM	MA-315 IC161㊾	O	M	H/M	L/M	H/M	L/M	M	M	M	M	M
MODE 1	MA-315 IC161㉙	I	H	–	–	L	L	H	H	H	H	H
MODE 2	MA-315 IC161㉘	I	H	–	–	L	L	H	H	H	L	L
MODE 3	MA-315 IC161㉗	I	L	–	–	H	H	H	L	L	L	L
MODE 4	MA-315 IC161㉖	I	L	–	–	H	H	L	H	H	L	L
REC PRF	MA-315 IC161㉚	I	L	*1	*1	*1	*1	*1	*1	*1	*1	*1
T REEL	MA-315 IC161㉜	I	H/L	H/L	H/L	H/L	H/L	H/L	*2	*2	*2	*2
S REEL	MA-315 IC161㉝	I	H/L	H/L	H/L	*2	*2	H/L	*2	*2	*2	*2
END LED	MA-315 IC161㉜	O	L	*3	*3	*3	*3	*3	*3	*3	*3	*3
T SENS	MA-315 IC161⑦	I	*3	*3	*3	*4	*4	*4	*4	*4	*4	*4
S SENS	MA-315 IC161⑥	I	*3	*3	*3	*4	*4	*4	*4	*4	*4	*4

*1. "L" when erasing protection tab is bent. "H" when not bent.
*2. Pulse of period in proportion to reel rotating speed.
*3. Approx. 2 msec period "H" pulse.
*4. Normally "L" .2 msec period "H" pulse when tape top or tape end is detected.
*5. HI-Z

5-4. SYSTEM CONTROL – SYSTEM CONTROL PERIPHERAL CIRCUIT INTERFACE (MA-315 BOARD IC161)

Signal	Pin No.	I/O	I/O level
RESET	MA-315 IC161㊸	I	Normally “H”, “L” when service interruption is detected or restored.
I2C DATA VIDEO	MA-315 IC161㊷	O	Serial communication data to video microprocessor.
I2C CLOCK VIDEO	MA-315 IC161㊶	O	Serial communication clock with video microprocessor.
PLL DATA I2C DATA 1	MA-315 IC161㉒	O	Serial communication data to audio microprocessor.
I2C CLOCK 1	MA-315 IC161⑰	O	Serial communication clock with audio microprocessor.
(RP) S OUT 1	MA-315 IC161㊺	O	Serial communication data to RP microprocessor.
(RP) S CLK 1	MA-315 IC161㊼	O	Serial communication clock to RP microprocessor.

5-5. SYSTEM CONTROL – AUDIO BLOCK INTERFACE (MA-315 BOARD IC161)

Signal	Pin No.	I/O	STOP/ FF/ REW	TAPE LOADING	TAPE UNLOADING	PB	REC	REC • PAUSE
A MUTE	MA-315 IC161㊽	O	L	L	L	L	L	H

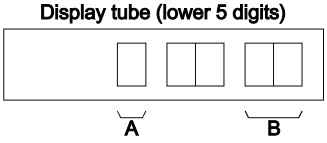
5-6. SERVO/SYSTEM/TIMER/TUNER CONTROL MICROPROCESSOR PIN FUNCTION (MA-315 BOARD IC161)

Pin No.	Pin name	I/O	Function
1	N.C.	–	Not used
2	DEST 0	I	Destination judgement 0
3	TU AFT	I	Tuner analog auto fine tuning input
4	FUNK KEY 2	I	9 KEY input
5	FUNK KEY 1	I	9 KEY input
6	S SENS	I	Tape end sensor input
7	T SENS	I	Tape top sensor input
8	VIDEO RF	I	Video RF input
9	AF ENV	I	Hi-Fi envelope signal input
10	MOD CONT	O	RF MOD power control
11	N.C.	–	Not used
12	N.C.	–	Not used
13	QVD	O	Quasi VD pulse output
14	REMOCON	I	Remote control signal input
15	SW2	O	Tuner system select
16	CAP RVS	O	Capstan reverse signal output
17	I²C CLOK	O	I²C clock (EEPROM, Hi-Fi, MOD, MPX, VPS)
18	RF SWP	O	RF switching pulse output
19	AF SWP	O	Hi-Fi switching pulse output
20	END LED	O	LED output to tape top and tape end sensor
21	AV CONT	O	Euro 21 pin control
22	PLL DATA (I²C DATA 1)	O	Tuner PLL data/I²C data (EEPRM, Hi-Fi, MOD, MPX, VPS)
23	PLL CLOCK	O	Tuner PLL clock output
24	T ENABLE	O	Tuner enable signal output
25	SW1	O	Tuner system select
26	MODE 4	I	CAM encoder input 4
27	MODE 3	I	CAM encoder input 3
28	MODE 2	I	CAM encoder input 2
29	MODE 1	I	CAM encoder input 1
30	REC PRF	I	Cassette erasing protect tab detect switch input
31	DEST 1	I	Destination judgment 1
32	DEST 2	I	Destination judgment 2
33	DEST 3	I	Destination judgment 3
34	NUB	I	Fixed to GND
35	NUA	I	Fixed to GND
36	CLKSEL	I	Fixed to 5V
37	VCC	–	5V
38	16MHz (in)	I	16MHz
39	16MHz (out)	O	16MHz
40	VSS	–	GND
41	32KHz (in)	I	32KHz
42	32KHz (out)	O	32KHz
43	RESET	I	RESET signal input
44	N.C.	–	Not used
45	$\overline{\text{SECAM ON}}$	O	"L" output when SECAM mode
46	SECAM DET	I	SECAM detect signal input
47	ME SECAM	I	MESECAM judgement input
48	A MUTE	O	Audio mute signal
49	REC P	O	Hi-Fi audio recording control signal input
50	REC	O	Audio RP IC control

Pin No.	Pin name	I/O	Function
51	I²C CLOCK VIDEO, C+	O	I²C clock (VIDEO, C+)
52	I²C DATA VIDEO, C+	O	I²C data (VIDEO, C+)
53	TA MUTE	O	Tuner audio mute signal output
54	DMS UP	I	Dual mode shuttle control signal input
55	DMS DOWN	I	Dual mode shuttle control signal input
56	DEC/$\overline{\text{VTR}}$	O	Decoder/VTR select
57	SUR ON	O	Surround control
58	CAM	O	CAM motor control
59	FULL ERS	O	Full erase control
60	POWER CONT 1	O	MTR 12V control
61	POWER CONT 2	O	SW 12V control
62	POWER SAVE CONT 1	O	–14V control
63	POWER SAVE CONT C+	O	C+ VCC control
64	$\overline{\text{OSD-CS}}$	O	OSD chip select signal output
65	S OUT 1	O	Serial communication signal (RP)
66	$\overline{\text{FLD-CS}}$	O	FL driver chip select signal output
67	S CLK 1	O	Serial communication (RP)
68	S OUT 0	O	Serial communication signal output (FLD, OSD)
69	S IN 0	I	Serial communication signal input (FLD)
70	S CLK 0	O	Serial communication clock output (FLD, OSD)
71	N.C.	–	Not used
72	N.C.	–	Not used
73	N.C.	–	Not used
74	C+DET	I	CANAL+ signal input
75	P FAIL	I	Power failure detection input
76	W. ENABLE	O	EEPROM write protect
77	CAP ERR	O	Capstan error output
78	DURM ERR	O	Drum error output
79	S REEL	I	Supply reel sensor input
80	T REEL	I	Take-up reel sensor input
81	PDCDET	I	PDC/VPS receiving signal input
82	CHECK	I	Check signal input
83	N.C.	–	Not used
84	C SYNC	I	Composite sync input
85	CAP FG	I	Capstan FG input
86	DURM PG	I	Drum PG input
87	DURM FG	I	Drum FG input
88	AMP VSS	–	CTL amplifier GND
89	AMP VREF OUT	O	CTL amplifier
90	AMP VPEF IN	I	CTL amplifier
91	CTL IN–	I/O	CTL singal (–) input/output
92	CTL IN+	I/O	CTL singal (+) input/output
93	CTL SW OUT	O	CTL switch output
94	CTL AMP IN	I	CTL amplifier input
95	AMPC	I	CTL amplifier
96	CTL VSS	–	CTL amplifier GND
97	CTL AMP OUT	O	CTL amplifier output
98	AMP VCC	–	CTL amplifier 5V
99	A VCC	–	Analog 5V
100	N.C.	–	Not used

SECTION 6
ERROR CODES

This set displays an error code, and a mode code in case of error on the display tube, if the operation stopped by error.
The following provides description concerned.



A: Error code ..... Table 6-1
B: Mode code in case of error ..... Table 6-2

These codes are displayed at lower 5-digit positions of display tube.
In this case, " : " between digits is not displayed.

Table 6-1. Error Codes

Code	Description
0	NO ERROR
1	CAM ENCODER ERROR, LOAD DIRECTION
2	CAM ENCODER ERROR, UNLOAD DIRECTION
3	T REEL ERROR
4	S REEL ERROR
5	CAPSTAN ERROR
6	DRUM ERROR
7	INITIALIZE ERROR
8	CASSETTE UNLOADING ERROR
9	RESERVED

Table 6-2. Mode Codes in Case of Error

Code	Description
0	POWER-ON EJECT
1	POWER-ON INITIAL
2	POWER-OFF EJECT
3	POWER-OFF STOP
4	FF
5	REW
6	REC
7	REC-PAUSE
8	POWER-ON STOP
9	PB
10	FWD R1
11	FWD R2
12	CUE
13	PB-PAUSE
14	RVS-PAUSE
15	RVS R1
16	RVS R2
17	REV
18	POWER-OFF INITIAL
19	MECHA ERROR (POWER OFF)
20	REW PLAY
21	CAS LOADING
22	TAPE LOADING
23	POWER-OFF LOADING
24	MECHA ERROR (POWER ON)
25	POWER-ON EJECT INITIAL
26	POWER-OFF EJECT INITIAL
27	APC REC
28	CAS LOADING (NO AUTO PB CHECK)

SECTION 7
ADJUSTMENTS

During the adjustment, see the Parts Arrangement Diagram for Adjustment on page 7-8.

7-1. MECHANICAL ADJUSTMENTS

Refer to the SERVICE MANUAL of VHS MECHANICAL ADJUSTMENT VI.

7-2. ELECTRICAL ADJUSTMENTS

2-1. PRE-ADJUSTMENT PREPARATIONS

Necessary items and indications for total adjustment of electric circuit of this machine will be described in this chapter.

2-1-1. Instruments to be Used.

1) Color TV
2) Oscilloscope 1or 2 phenomena, band more than 30 MHz, deley mode, as provided.
3) Frequency counter (min. 8 digits)
4) PAL pattern generator
5) Digital voltmeter
6) Audio level meter
7) Audio generator
8) Modulation Analyzer
9) Distortion factor meter
10) Attenuator
11) Alignmeter tape
    Part Code: 8-192-605-36 (KRV-51P)

2-1-2. Connection

Unless otherwise specified, connect and adjust the measuring instruments as shown in the following diagram.

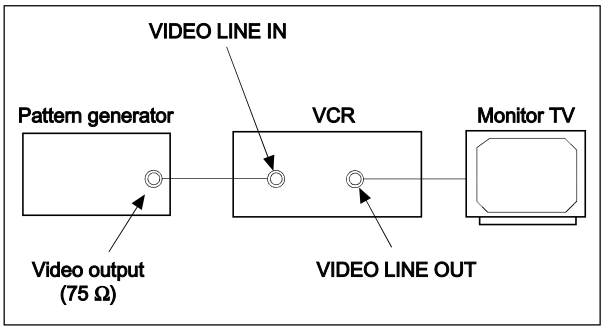


Fig. 7-2-1

2-1-3. Set-up of Adjutment

In this adjustment, PAL pattern generator is connected with LINE input signal terminal. When check to tuner, connected AERIAL terminal. Check that the amplitudes of video signal PAL signal, of picture portions, and of burst signals are flat at approximately 0.3, 0.7 and 0.3 V, respectively, and that the level ratio of the burst signal and "red" signal are 0.30 : 0.66. Fig. 7-2-2. shows video signals (color bars) used in adjusting the video section.

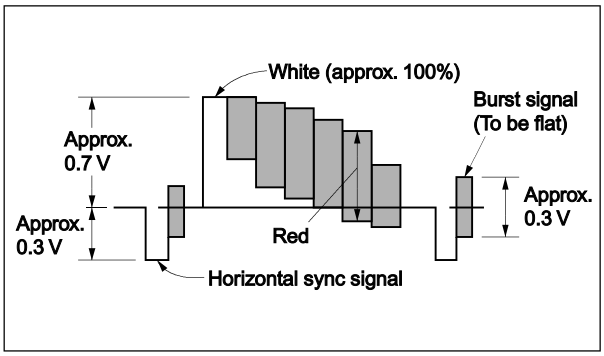


Fig. 7-2-2.

2-1-4. Alignment Tape
[Alignment Tape (KRV-51P)]

	Mode	Time	Video signal	Audio signal (HiFi/Normal)
1	SP	Seven minutes	Color bar	400 Hz
2		Three minutes	Monoscope	400 Hz
3	EP	Seven minutes	Color bar	400 Hz
4		Three minutes	Monoscope	400 Hz

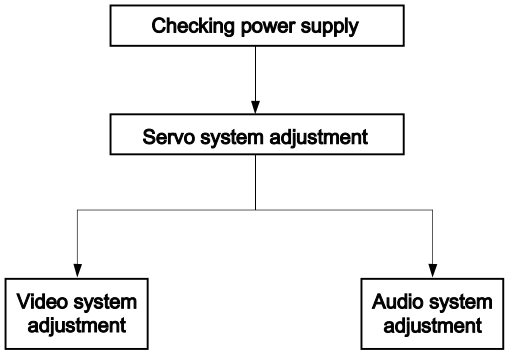
2-1-5. Specified I/O Level and Impedance

Input/output terminal

Video inputs	LINE IN	: phono jacks
	EURO-AV	: 21-pin (Pin ⑳) 1 Vp-p, 75 Ω, unbalanced, sync nagative
Audio inputs	LINE IN	: phono jack
		47 kW, –75 dBs (0 dBs = 0.775 Vrms)
	EURO-AV	: 21-pin (Pin ② and ⑥)
		More than 10 kΩ, –4 dBs
Video outputs	LINE OUT	: phono jack
	EURO-AV	: 21-pin (Pin ⑲) 1 Vp-p, 75 Ω, unbalanced, sync negative
Audio outputs	LINE OUT	: phono jacks
		–7.5 dBs at load
		impedance 47 kΩ
		Output impedance : less than 10 kΩ
	EURO-AV	: 21-pin (Pin ① and ③)
		Output impedance : less than 1 kΩ
		–4 dBs with 10 kΩ load

2-1-6. Adjusting Sequence

Make the electrical adjustment in the following sequence.



2-2. POWER SUPPLY ADJUSTMENT

2-2-1. Power Supply Check (SR-825 BOARD)

Mode	E-E
Measuring Instrument	Digital voltmeter
+F, –F check	
Measurement Point	Pin ⑯ (+), ⑲ (–) of CN601
Specified Value	2.9 ± 1 Vdc
–11.5 V check	
Measurement Point	Pin ⑱ of , CN601
Specified Value	–11.5 ± 1 Vdc
D6 V check	
Measurement Point	Pin ⑭ of CN601
Specified Value	5.9 ± 0.5 V
SW12 V	
Measurement Point	Pin ⑫ of CN601
Specified Value	12 ± 1 Vdc
MTR12 V check	
Measurement Point	Pin ⑦, ⑧ of CN601
Specified Value	13.5 ± 1 Vdc
+13 V check	
Measurement Point	Pin ⑤, ⑥ of CN201
Specified Value	13.5 ± 1 Vdc
+38 V check	
Measurement Point	Pin ④ of CN601
Specified Value	38.0 ± 3 Vdc
SW5 V check	
Measurement Point	Pin ②, ③ of CN601
Specified Value	5 ± 0.5 Vdc

Checking Method:

1) Confirm that each voltage meets its specified value.

2-3. SERVO SYSTEM Adjustment

2-3-1. RF Switching Position Adjustment (RP-230 Board)

Purpose:
Adjust the interval between A ch and B ch of tape playback output.
Improve the interchangeability with other tapes and sets.
When it is out of order, the interval appears on the screen, the screen is disturbed.

Mode	PB
Signal	Alignment tape SP mode color bar
Measurement Point	CH1: VIDEO LINE OUT CH2: Pin ② of CN261 (RP-230 board) (RF SWP)
Measuring Instrument	Oscilloscope
Specified Value	6.5 ± 0.5 H (416 ± 32 µsec)

Adjusting Method:
1) Connect RP-230 board Pin ⑤ of CN261 to the GND for about 1 secont to activate the RF switching position adjustment mode.
2) Check appear "A P" on FL display.
3) Using the channel + and – buttons, adjust to 416 ± 32 µsec (6.5 ± 0.5 H).
4) Press the pause button.

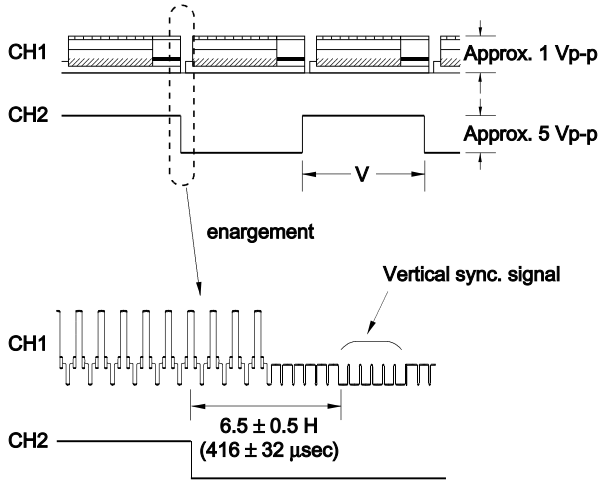


Fig. 7-2-3.

2-4. VIDEO SYSTEM ADJUSTMENT

Adjust the video system in the following sequence as a rule. The color video signal supplied from the pattern generator is used as a video input signal for video system adjustment in the recording mode.
Make sure that sync. and color burst signals meet requirements specified at set up of adjustment shown in Fig. 7-2-1.

[Adjustment Sequence]
2-4-1. Playback Y Signal Level Check
2-4-2. Recording Chroma Level Check
2-4-3. Sync. AGC Check
2-4-4. X'tal Oscillation Frequency Check

2-4-1. Playback Y Signal Level Check (MA-315 Board)

Purpose:
Confirm that the playback Y signal level is correct.

Mode	PB
Signal	Alignment tape SP color bar
Measurement point	Pin ㊳ IC201
Measurement equipment	Oscilloscope
Specified value	2.10 ± 0.18 Vp-p

Confirmation Method:
1) Confirm that the play Y level is 2.10 ± 0.18 Vp-p.

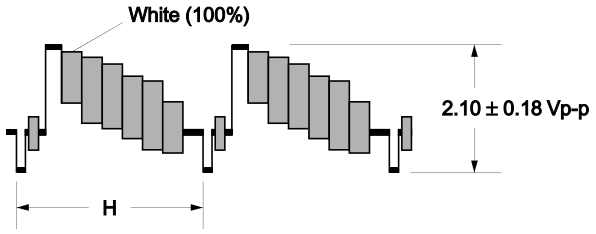


Fig. 7-2-4.

2-4-2. Recording Chroma Level Check (MA-315 Board)

Purpose:
Check the chroma signal level after passing through the Y/C separating circuit.
If shifted, the image is roughened and another color may appear on the edges.

Mode	E-E
Signal	Color bar
Measurement point	Pin ⑭ of IC201
Measurement equipment	Oscilloscope
Specified value	500 ± 80 mVp-p

Confirmation Method:
1) Confirm that the record chroma level is 500 ± 80 mVp-p.

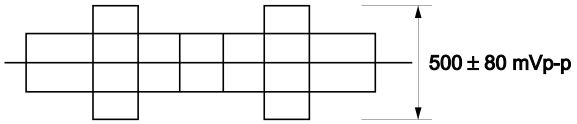


Fig. 7-2-5.

2-4-3. Sync. AGC Check (MA-315 Board)

Purpose:
Confirm that the video level is correct.

Mode	E-E
Signal	Color bar
Measurement point	Pin ㊳ IC201
Measurement equipment	Oscilloscope
Specified value	2.10 ± 0.14 Vp-p

Note: Video output terminal must be terminated at 75 Ω.

Confirmation Method:
1) Confirm that the sync. AGC level is 2.10 ± 0.14 Vp-p.

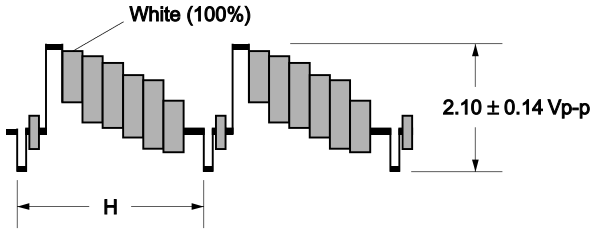


Fig. 7-2-6.

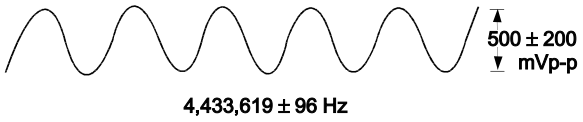
2-4-4. X'tal Oscillation Frequency Check (MA-315)

Purpose:
Confirm that the fsc is correct.

Mode	PB
Signal	Alignment tape SP color bar
Measurement point	Pin ㊾ of IC201
Measurement equipment	Frequency counter, Oscilloscope
Specified value	4,433,619 ± 96 Hz

Note: Connect the frequency counter through a probe of high input impedance (about 10 MΩ) and low capacity (10 pF or less).

Confirmation Method:
1) Confirm that the frequency is 4,433,619 ± 96 Hz
2) Confirm that the amplitude is 500 ± 200 mVp-p.



4,433,619 ± 96 Hz

Fig. 7-2-7.

2-5. AUDIO SYSTEM ADJUSTMENTS

• Adjust both Lch and Rch.

[Connection]

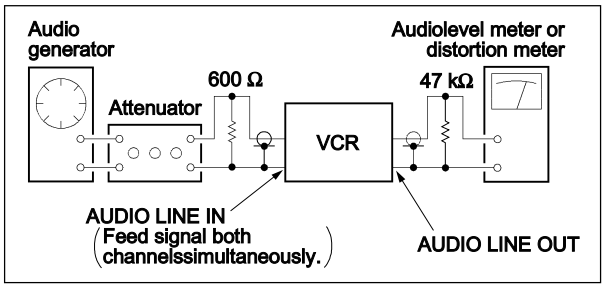


Fig. 7-2-8.

2-5-1. Hi-Fi Audio System Adjustment

• Set switches and knobs to the following positions to make adjustment unless otherwise specified.
INPUT SELECT switch ..... LINE
AUDIO MONITOR..... STEREO

[Adjustment Sequence]

1. **AF Switching Position Adjustment**
2. **Frequency Responce Check**
3. **Overall Level Characteristic and Distortion Factor Check**
4. **Overall S/N Check**

1. AF Switching Position Adjustment (RP-230 Board)

Purpose:

Adjust the interval between A CH and B CH of tape playback output. Improve the interchangeability with other tapes and sets. When it is out of order, noisy sound is increased and big noise is heard.

Mode	PB
Signal	Alignment tape SP mode color bar
Measurement point	CH1: Pin ② of CN261 (RP-230 Board) CH2: Pin ① of CN341 (RP-230 Board)
Measuring Instrument	Oscilloscope
Specified Value	Fig. 7-2-9

Adjusting Method:

1) Connect RP-230 board pin ⑤ of CN261 to the GND for about 1 secont to activate the RF switching position adjustment mode.
2) Press the record button to activate the AF switching position adjustment mode.
3) Check appear "A H" on FL display.
4) Using the channels + and – buttons, minimize a chipped portion. At this time, confirm that a noisy sound is not heard.
5) Press the pause button.

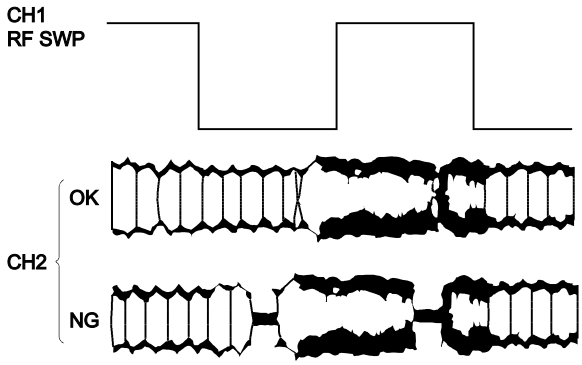


Fig. 7-2-9.

2. Frequency Responce Check

Purpose:

Confirm that the frequency characteristic is within the specification.

Mode	REC and PB (SP, LP mode)
Signal	400 Hz, –16.3 dBs 30 Hz, –16.3 dBs 20 kHz, –16.3 dBs
Measurement point	Audio output terminal
Measurement equipment	Audio level meter
Specified value	0 ± 3 dB

Note: Tape path adjustment must have been completed.

Confirmation Method:

1) Supply a signal of 400 Hz, –16.3 dBs to both L and R channels of Audio Line Input.
2) Connect the audio level meter to the Audio Line Output.
3) Adjust the attenuator so that the audio level meter will indicate –27.5 dBs.
4) Make recording.
5) Set an audio line input signal to 30 Hz and make recording.
6) Set an audio line input signal to 20 kHz and make recording.
7) Playback a recorded portion, and measure output levels at 400 Hz and 30 Hz and 20 kHz.
8) Confirm that the 30 Hz and 20 kHz playback output level within a range of the 400 Hz playback output level 0 ± 3 dB.

3. Overall Level Characteristic and Distortion Factor Check

Purpose:

Check the record level, play level, and distortion factor against the reference input.

Mode	REC and PB (SP mode)
Signal	400 Hz, –6.3 dBs
Measurement point	Audio output terminal
Measurement equipment	Audio level meter and distortion factor meter
Specified value	Playback level: –6.3 ± 2 dBs Distortion factor: 1% or less

Confirmation Method:

1) Supply an audio signal of 400 Hz, –6.3 dBs simultaneously to both L and R channels of Audio Line Input.
2) Make recording
3) Play back a recorded portion.
4) Confirm that a playback level is –6.3 dBs.
5) Confirm that a distortion factor is within 1%.

4. Overall S/N Check

Purpose:

Confirm that the S/N is within the specification.

Mode	REC and PB (SP mode)
Signal	No signal
Measurement point	Audio output terminal
Measurement equipment	Audio level meter
Specified value	–67.5 dBs or less

Confirmation Method:

1) Connect both L and R channels of audio line input to the GND.
2) Start recording.
3) Play the recorded part to confirm that the noise is below –67.5 dBs.

2-5-2. Normal Audio System Adjustment

- Make adjustment in the SP mode, unless otherwise specified. Use a normal VHS cassette for an adjustment tape.
- Set AUDIO MONITOR to normal.

[Adjustment Sequence]

1. **ACE Head Adjustment**
2. **E-E Output Level Check**
3. **Frequency Responce Check**
4. **Overall Level Characteristic and Distortion Factor Check**
5. **Overall S/N Check**

1. ACE Head Adjustment

Refer to the service manual of VHS MECHANICAL ADJUSTMENT IV.

2. E-E Output Level Check

Purpose:

Confirm that the output level against the reference input is within the specification.

Mode	E-E
Signal	L, R: 400 Hz, –6.3 dBs
Measurement point	Audio output terminal
Measurement equipment	Audio level meter
Specified value	–6.3 ± 2 dBs

Confirmation Method:

1) Simultaneously input a signal of 400 Hz, –6.3 dBs to both L and R channels of Audio Line Input.
2) Confirm that the audio output level is –6.3 ± 2 dBs.

3. Frequency Responce Check

Purpose:

Confirm that the frequency characteristic is within the specification.

Mode	REC and PB (SP mode)
Signal	400 Hz, –26.3 dBs 7 kHz, –26.3 dBs
Measurement point	Audio output terminal
Measurement equipment	Audio level meter
Specified value	0 ± 3 dB

Tape path adjustment must have been completed.

Confirmation Method:

1) Supply a signal of 400 Hz, –26.3 dBs to both L and R channels of Audio Line Input.
2) Connect the audio level meter to the Audio Line Output.
3) Adjust the attenuator so that the audio level meter will indicate –26.3 dBs.
4) Make recording in the SP mode.
5) Set an audio line input signal to 7 kHz and make recording.
6) Playback a recorded portion, and measure output levels at 400 Hz and 7 kHz.
7) Confirm that the 7 kHz playback output level within a range of the 400 Hz playback output level 0 ± 3 dB.

4. Overall Level Characteristic and Distortion Factor Check

Purpose:

Check the record level, play level, and distortion factor against the reference input.

Mode	REC and PB (SP mode)
Signal	400 Hz, –6.3 dBs
Measurement point	Audio output terminal
Measurement equipment	Audio level meter and distortion factor meter
Specified value	Playback level: –6.3 ± 3 dBs Distortion factor: 4% or less

Confirmation Method:

1) Supply an audio signal of 400 Hz, –6.3 dBs simultaneously to both L and R channels of Audio Line Input.
2) Make recording
3) Play back a recorded portion.
4) Confirm that a playback level is –6.3 ± 3 dBs.
5) Confirm that a distortion factor is within 4%.

5. Overall S/N Check

Purpose:

Confirm that the S/N is within the specification.

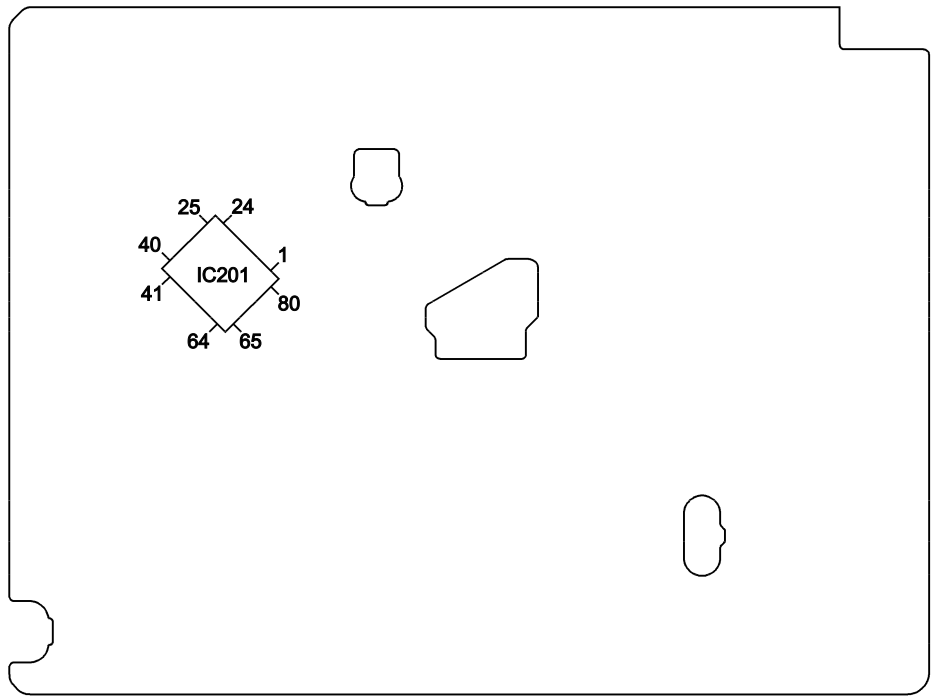
Mode	REC and PB (SP mode)
Signal	No signal
Measurement point	Audio output terminal
Measurement equipment	Audio level meter
Specified value	–45.5 dBs or less

Confirmation Method:

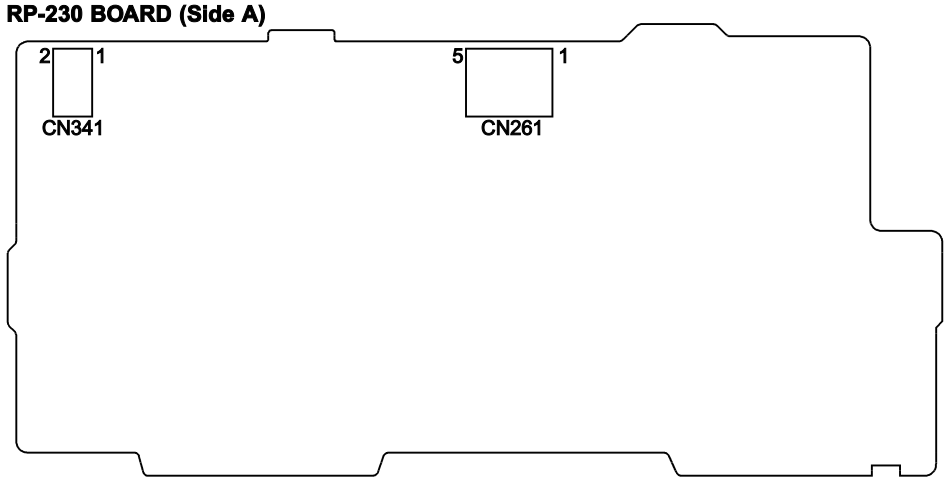
1) Connect both L and R channels of audio line input to the GND.
2) Start recording.
3) Play the recorded part to confirm that the noise is below –45.5 dBs.

2-6. PARTS ARRANGEMENT DIAGRAM FOR ADJUSTMENTS

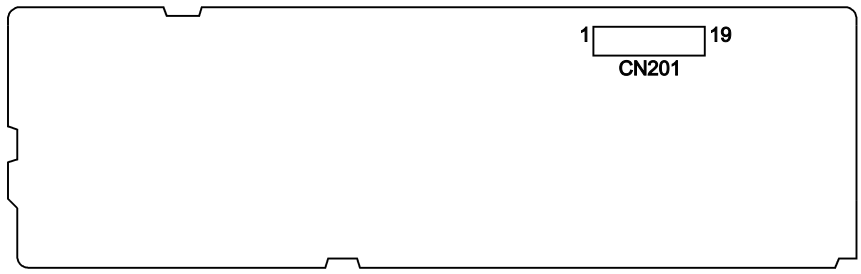
MA-315 BOARD (Side B)



RP-230 BOARD (Side A)



SR-825 BOARD (Side B)



SECTION 8
REPAIR PARTS LIST

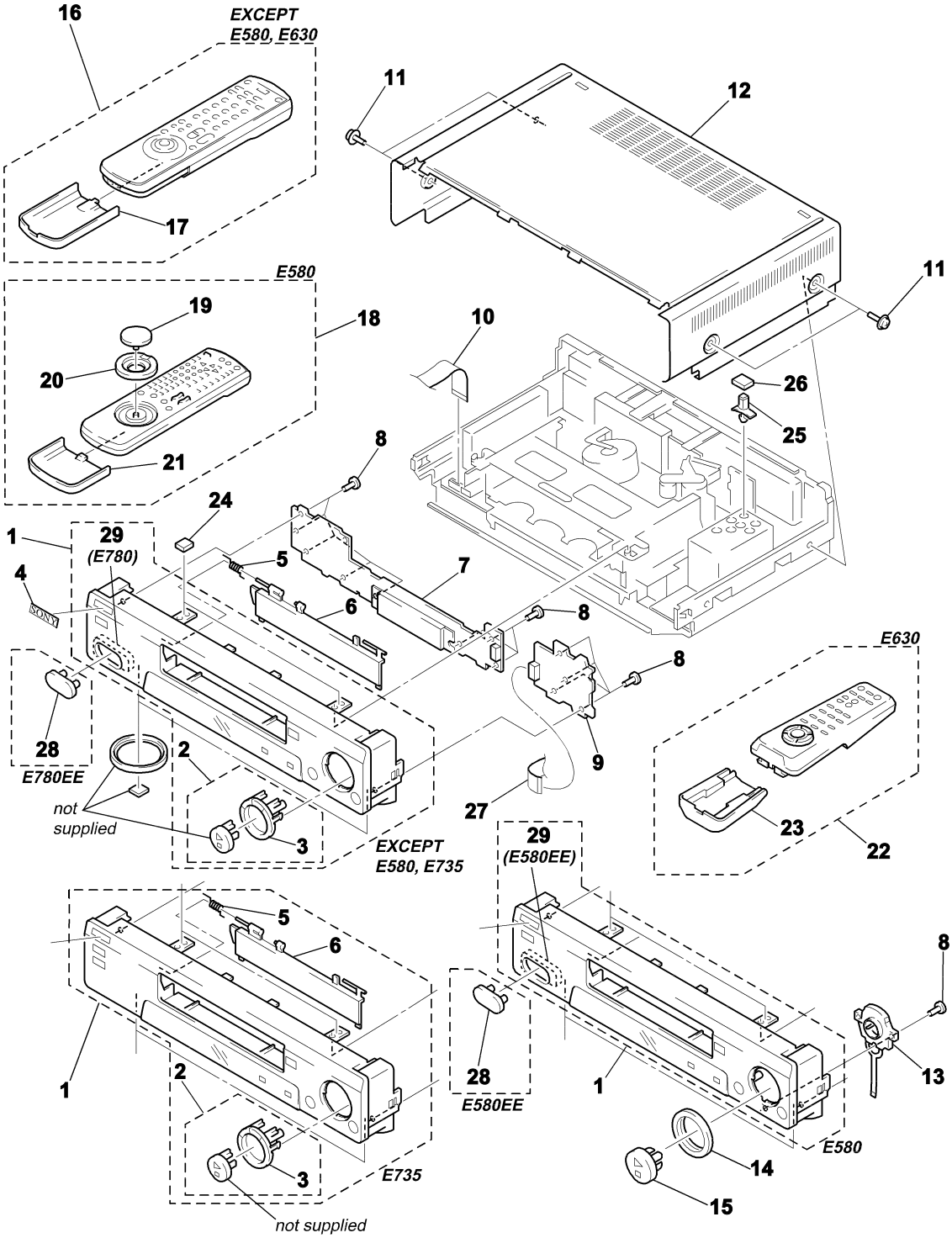
8-1. EXPLODED VIEWS

NOTE:

- -XX and -X mean standardized parts, so they may have some difference from the original one.
- Items marked "*" are not stocked since they are seldom required for routine service. Some delay should be anticipated when ordering these items.
- Color Indication of Appearance Parts
  Example:
  KNOB, BALANCE (WHITE) . . . (RED)
  ↑ Parts Color ↑ Cabinet's Color
- The mechanical parts with no reference number in the exploded views are not supplied.
- Hardware (# mark) list and accessories and packing materials are given in the last of the electrical parts list.

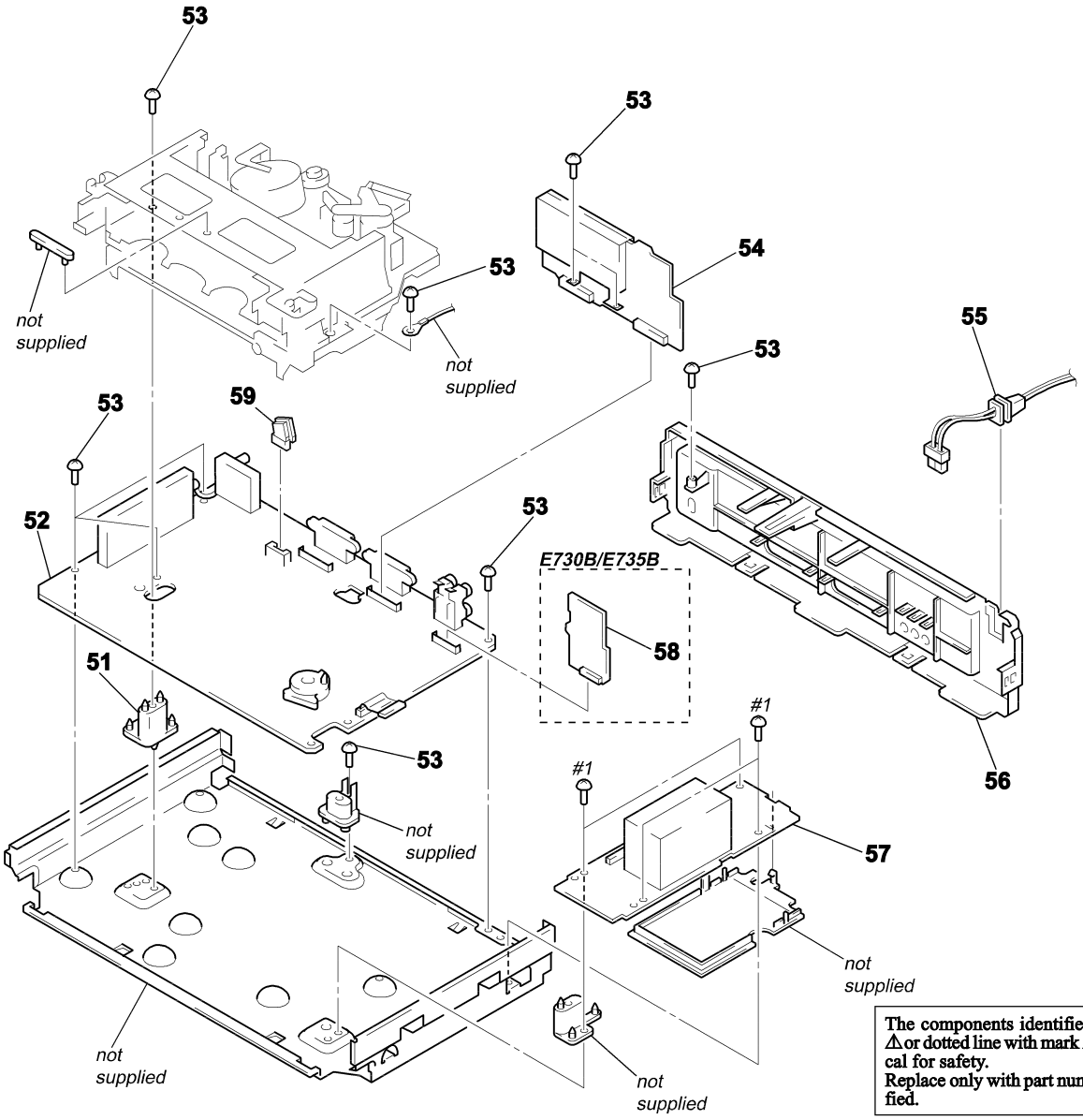
The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

8-1-1. FRONT PANEL AND CABINET ASSEMBLIES



Ref. No.	Part No.	Description	Remark
1	X-3948-230-1	PANEL ASSY, FRONT (E780EG)	
1	X-3948-231-1	PANEL ASSY, FRONT (E730VC/E730VP)	
1	X-3948-284-1	PANEL ASSY, FRONT (E730B)	
1	X-3948-285-1	PANEL ASSY, FRONT (E730: NC, NP)	
1	X-3948-287-1	PANEL ASSY, FRONT (E630NP)	
1	X-3948-289-1	PANEL ASSY, FRONT (E735B)	
1	X-3948-290-1	PANEL ASSY, FRONT (E735NC)	
1	X-3948-299-1	PANEL ASSY, FRONT (E730EX/E730UX)	
1	X-3948-300-1	PANEL ASSY, FRONT (E727)	
1	X-3948-302-1	PANEL ASSY, FRONT (E735VC)	
1	X-3948-303-1	PANEL ASSY, FRONT (E780EN)	
1	X-3948-304-1	PANEL ASSY, FRONT (E780EE)	
1	X-3948-305-1	PANEL ASSY, FRONT (E580EG)	
1	X-3948-306-1	PANEL ASSY, FRONT (E580EE)	
1	X-3948-317-1	PANEL ASSY, FRONT (E630AE)	
2	X-3948-232-1	BUTTON ASSY, FUNCTION	(E630/E727/E730: EX, NC, NP, UX, VC, VP/E780)
2	X-3948-307-1	BUTTON ASSY, FUNCTION (E730B)	
2	X-3948-308-1	BUTTON ASSY, FUNCTION (E735: NC, VC)	
2	X-3948-309-1	BUTTON ASSY, FUNCTION (E735B)	
3	3-987-816-01	RING, BUTTON (E735: NC, VC)	
3	3-987-816-11	RING, BUTTON	(E630NP/E730: EX, NC, NP, UX, VC, VP/E780)
3	3-987-816-31	RING, BUTTON (E735B)	
3	3-987-938-21	RING, BUTTON (E630AE)	
3	3-987-938-31	RING, BUTTON (E730B)	
4	3-943-995-01	EMBLEM (NO.5), SONY	
5	3-953-432-01	SPRING (GE), FL	
6	3-979-302-11	DOOR (AV), CASSETTE (EXCEPT E580/E735)	
6	3-979-302-41	DOOR (AV), CASSETTE (E580)	
6	3-987-899-21	DOOR (P), CASSETTE (E735)	
* 7	A-6791-485-A	FR-127 BOARD, COMPLETE (E780)	
* 7	A-6791-488-A	FR-127 BOARD, COMPLETE (E580EG)	
* 7	A-6791-491-A	FR-127 BOARD, COMPLETE (E580EE)	
* 7	A-6791-495-A	FR-127 BOARD, COMPLETE	(E630AE/E727/E730: EX, UX, VC, VP/E735VC)
* 7	A-6791-502-A	FR-127 BOARD, COMPLETE	(E630NP/E730: B, NC, NP/E735: B, NC)
* 7	A-6791-554-A	FR-127 BOARD, COMPLETE (E780)	
8	3-968-554-01	SCREW (WN1411 D2.5 EJOT K25)	
* 9	A-6794-514-A	DM-72 BOARD, COMPLETE (E580)	
* 9	A-6794-515-A	DM-72 BOARD, COMPLETE (E630AE/E727/	E730: EX, UX, VC, VP/E735VC/E780)
* 9	A-6794-516-A	DM-72 BOARD, COMPLETE	(E630NP/E730: B, NC, NP/E735: B, NC)
10	1-783-166-11	CABLE, FLAT (FFM-17)	
11	3-363-099-01	SCREW (CASE 3 TP2)	
* 12	3-987-684-01	CASE (BN), UPPER	(E630AE/E727/E730: EX, UX, VC, VP,/E780)
* 12	3-987-684-11	CASE (BN), UPPER (E735VC)	
* 12	3-987-684-21	CASE (BN), UPPER	(E580/E630NP/E730: B, NC, NP)
* 12	3-987-684-31	CASE (BN), UPPER (E735: B, NC)	
13	1-762-844-31	SWITCH, ROTARY (CLICK SHUTTLE) (E580)	
14	3-979-310-21	RING (AV), JOG (E580)	
15	3-979-309-21	BUTTON (AV), CENTER (E580)	
16	1-475-563-11	COMMANDER, STANDARD (RMT-V223)	(E727/E730: VC, VP/E735VC/E780: EG, EN)
16	1-475-563-21	COMMANDER, STANDARD (RMT-V223A)	(E730: EX, UX)
16	1-475-563-31	COMMANDER, STANDARD (RMT-V223B)	(E730B/E735B)
16	1-475-566-51	COMMANDER, STANDARD (RMT-V221D)	(E780EE)
17	3-709-129-01	COVER, BATTERY (for RMT-V223, V223A,	V223B) (EXCEPT E580/E630)
17	3-709-128-01	COVER, BATTERY (for RMT-V221D) (E780EE)	
18	1-475-564-11	COMMANDER, STANDARD (RMT-V224)	(E580EG)
18	1-475-564-41	COMMANDER, STANDARD (RMT-V224C)	(E580EE)
19	3-972-850-01	BUTTON, FUNCTION (for RMT-V224, V224C)	(E580)
20	3-972-783-21	RING, JOG (for RMT-V224, V224C) (E580)	
21	3-709-126-01	COVER, BATTERY (for RMT-V224, V224C)	(E580)
22	1-475-565-31	COMMANDER, STANDARD (RMT-V220B)	(E630)
23	3-709-322-01	COVER, BATTERY (for RMT-V220B) (E630)	
24	3-978-737-11	CUSHION (FP), RUBBER	
25	3-670-570-71	SPACER, SUPPORT	
26	3-989-626-01	CUSHION (PS), RUBBER	
27	1-783-169-11	CABLE, FLAT (FFD-2)	
28	3-987-315-11	COVER, JACK (E780EE)	
28	3-987-822-01	COVER (2P), JACK (E580EE)	
29	3-987-824-01	HOLDER, JACK (E580EE/E780)	

8-1-2. CHASSIS ASSEMBLY

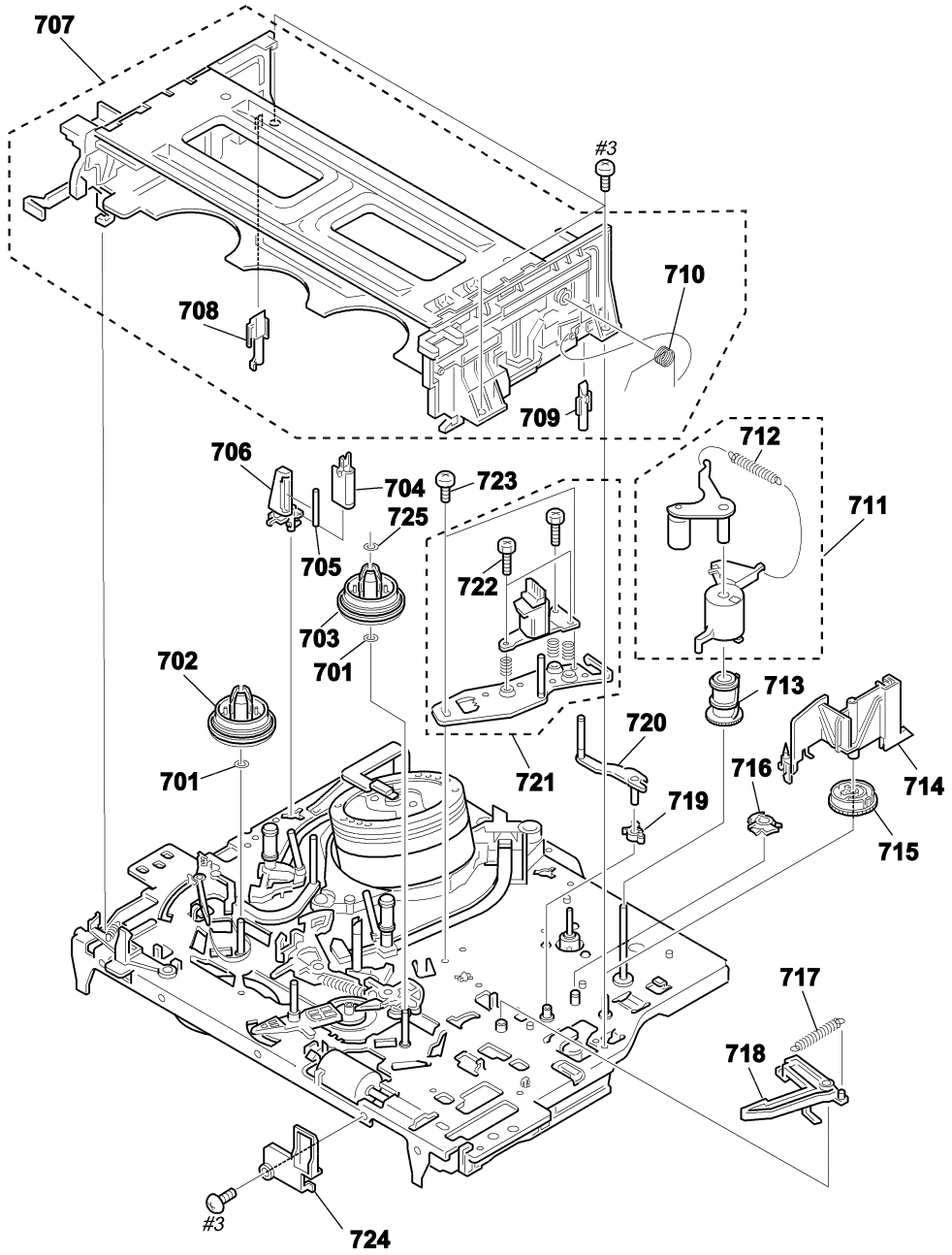


The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
51	3-959-381-01	BASE (L), MD	
* 52	A-6791-480-A	MA-315 BOARD, COMPLETE (E730UX)	
* 52	A-6791-481-A	MA-315 BOARD, COMPLETE (E730VP)	
* 52	A-6791-482-A	MA-315 BOARD, COMPLETE (E730EX)	
* 52	A-6791-483-A	MA-315 BOARD, COMPLETE (E780EN)	
* 52	A-6791-484-A	MA-315 BOARD, COMPLETE (E780EE)	
* 52	A-6791-486-A	MA-315 BOARD, COMPLETE (E780EG)	
* 52	A-6791-487-A	MA-315 BOARD, COMPLETE (E580EG)	
* 52	A-6791-489-A	MA-315 BOARD, COMPLETE (E580EE)	
* 52	A-6791-492-A	MA-315 BOARD, COMPLETE (E727/E730VC/E735VC)	
* 52	A-6791-496-A	MA-315 BOARD, COMPLETE (E630AE)	
* 52	A-6791-503-A	MA-315 BOARD, COMPLETE (E730B/E735B)	
* 52	A-6791-505-A	MA-315 BOARD, COMPLETE (E730NP)	
* 52	A-6791-506-A	MA-315 BOARD, COMPLETE (E730NC/E735NC)	
* 52	A-6791-507-A	MA-315 BOARD, COMPLETE (E630NP)	
* 52	A-6791-550-A	MA-315 BOARD, COMPLETE (E630AE)	
53	3-970-608-21	SUMITITE (B3), +BV	

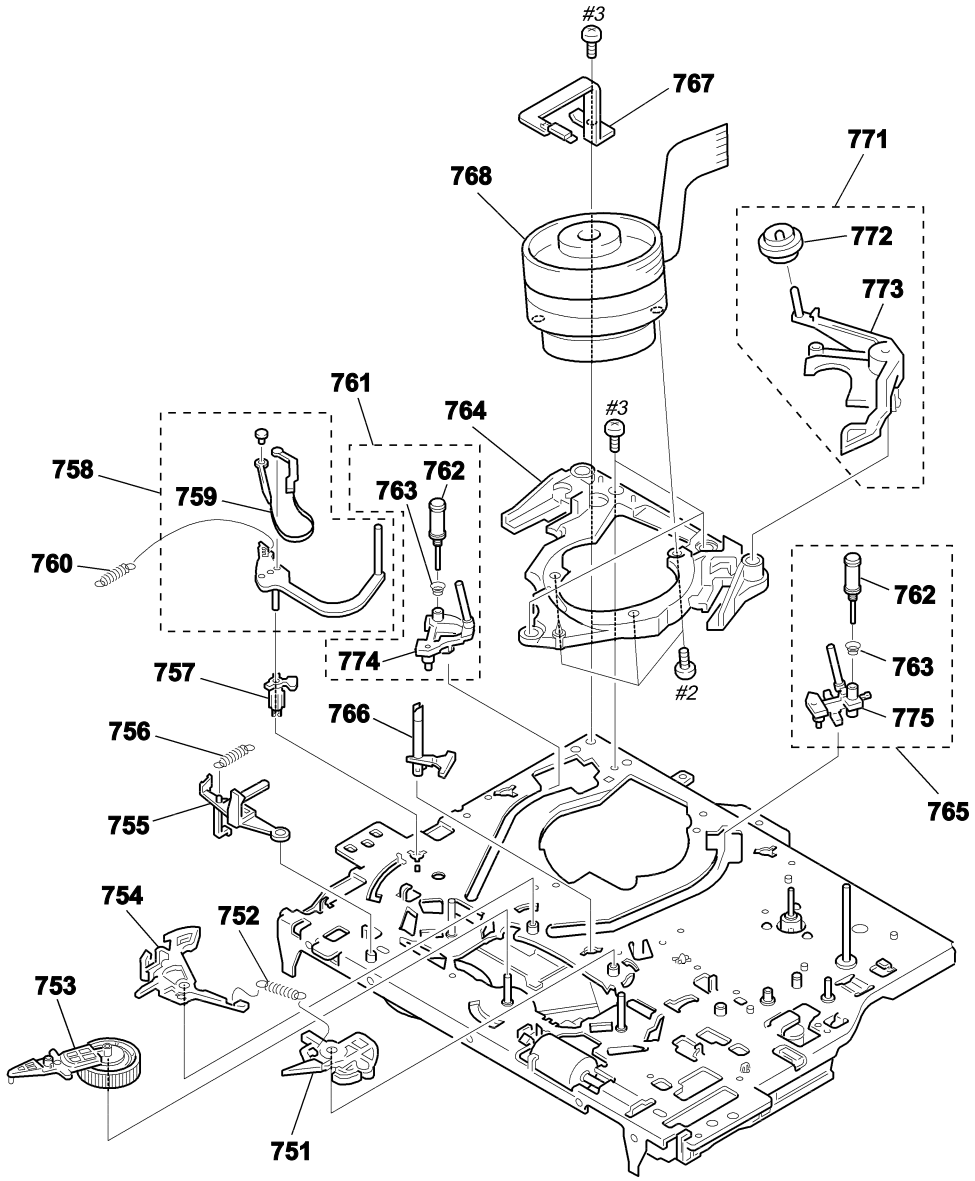
Ref. No.	Part No.	Description	Remark
* 54	A-6791-490-A	RP-230 BOARD, COMPLETE (E580)	
* 54	A-6791-493-A	RP-230 BOARD, COMPLETE (E630AE/E727/E730: EX, UX, VC, VP/E735VC/E780)	
* 54	A-6791-500-A	RP-230 BOARD, COMPLETE (E630NP/E730: B, NC, NP/E735: B, NC)	
⚠55	1-782-012-11	CORD, POWER	
* 56	3-987-709-01	PANEL (BN), REAR (E727/E730VC/E735VC)	
* 56	3-987-709-11	PANEL (BN), REAR (E580EE)	
* 56	3-987-709-21	PANEL (BN), REAR (E580EG)	
* 56	3-987-709-31	PANEL (BN), REAR (E730: EX, UX, VP)	
* 56	3-987-709-41	PANEL (BN), REAR (E630NP)	
* 56	3-987-709-51	PANEL (BN), REAR (E780EG/E780EN)	
* 56	3-987-709-61	PANEL (BN), REAR (E730: B, NP/E735B)	
* 56	3-987-709-71	PANEL (BN), REAR (E730NC/E73NC)	
* 56	3-987-710-01	PANEL (BN), REAR (E630AE)	
* 56	3-987-710-11	PANEL (BN), REAR (E780EE)	
57	1-468-270-11	SR-825 BLOCK	
* 58	A-6791-504-A	SE-68 BOARD, COMPLETE (E730B/E735B)	
59	1-779-725-11	BOARD TO BOARD 5P CONNECTOR	

8-1-3. MECHANISM CHASSIS ASSEMBLY (1)



Ref. No.	Part No.	Description	Remark
701	3-977-509-01	WASHER, THRUST	
702	3-977-507-01	TABLE, REEL (S)	
703	3-977-508-01	TABLE, REEL (T)	
704	1-500-144-11	HEAD, FE	
705	3-977-495-01	SHAFT TG2	
706	3-977-494-01	HOLDER, FEH	
707	A-6759-619-C	FL COMPLETE ASSY BOARD, COMPLETE	
708	3-977-535-01	PLATE, LUMINOUS (END SENSOR)	
709	3-977-536-01	PLATE, LUMINOUS (TOP SENSOR)	
710	3-970-471-01	SPRING (DECK OPEN), TORSION	
711	A-6759-615-A	PRESS BLOCK ASSY, PINCH	
712	3-958-455-01	SPRING (PINCH), TENSION	
713	3-977-447-01	GEAR, ELEVATOR	
714	3-977-514-01	OPENER, LID	
715	3-977-441-01	GEAR, PINCH PRESSING	
716	3-977-445-01	GEAR, TG8 ARM DRIVING	
717	3-977-465-01	SPRING,EXTENSION (RVS BRAKE)	
718	X-3947-582-1	ARM ASSY, RVS BRAKE	
719	3-977-446-01	GEAR, TG8 ARM	
720	X-3947-590-1	TG8 ASSY	
721	A-6759-620-A	HEAD BLOCK ASSY, ACE (ALPS) EURO	
722	3-974-556-01	+ HEXA TT 2.6X9 (TAPER)	
723	3-979-508-01	SCREW +HEXA TP SW 3X8	
724	3-978-485-01	PLATE, GUIDE CASSETTE	
725	3-977-443-01	WASHER, STOPPER	

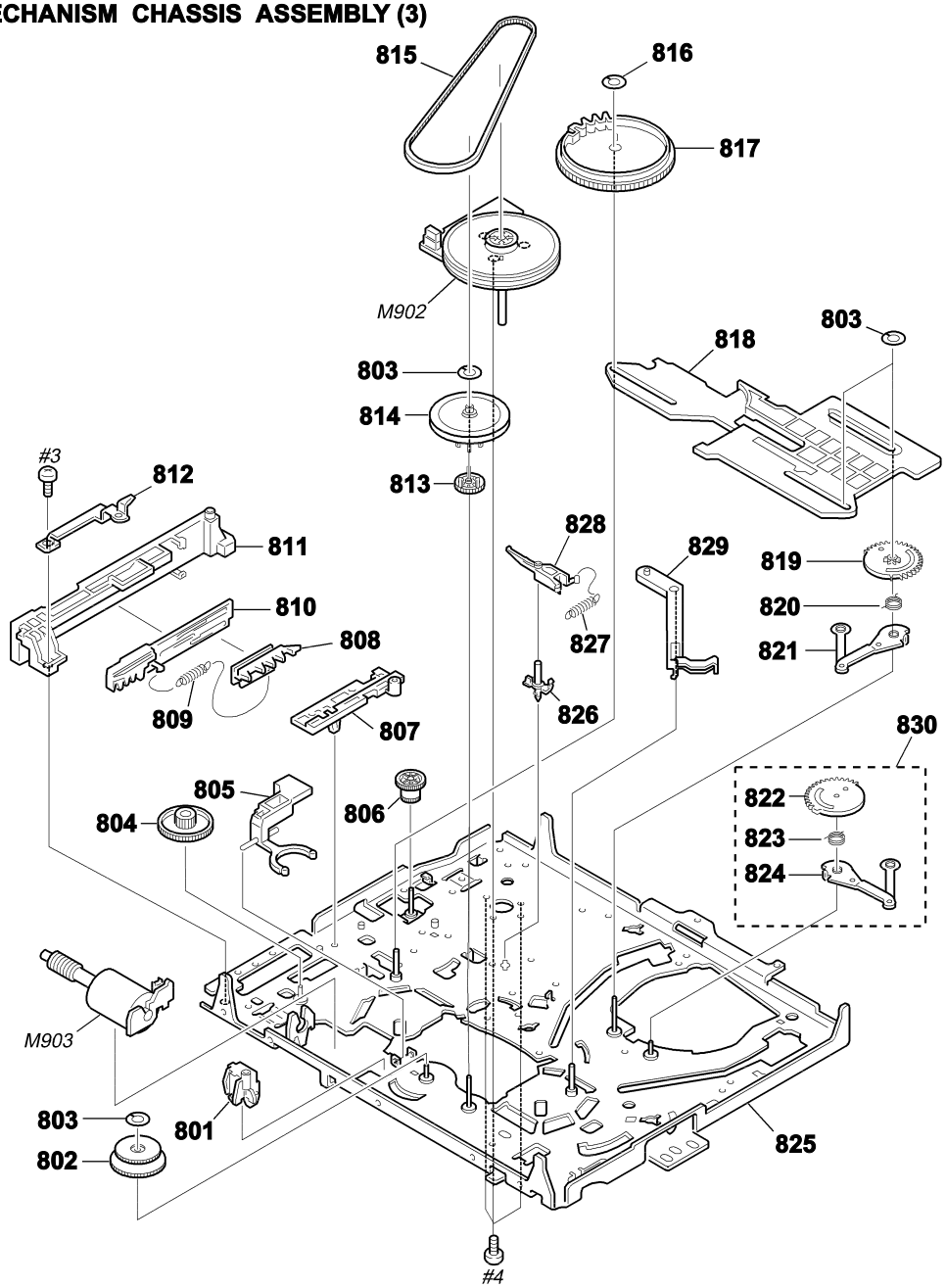
8-1-4. MECHANISM CHASSIS ASSEMBLY (2)



Ref. No.	Part No.	Description	Remark
751	X-3947-581-1	BRAKE ASSY, MAIN (T)	
752	3-977-462-01	SPRING,EXTENTION. (MAIN BRAKE)	
753	X-3947-573-1	ARM ASSY, PENDULUM	
754	X-3947-580-2	BRAKE ASSY, MAIN (S)	
755	3-977-513-02	LEVER, REC. PROOF	
756	3-976-767-01	SPRING, TENS. (REC. PROOF)	
757	3-977-487-01	BOSS, TG1 FULCRUM	
758	X-3947-587-1	TG1 ASSY	
759	X-3947-589-1	BAND ASSY, TG1	
760	3-977-488-01	SPRING (POWER TENSION)	
761	A-6750-324-A	SHUTTLE (S) BLOCK ASSY	
762	X-3944-378-1	ROLLER ASSY, GUIDE	
763	3-965-178-01	SPRING	

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
764	3-969-632-04	BASE, DRUM	
765	A-6750-325-A	SHUTTLE (T) BLOCK ASSY	
766	3-977-501-01	PLATE, LUMINOUS	
767	X-3943-899-8	GROUND ASSY, SHAFT	
768	1-759-371-11	DRUM ASSY (DZH-85A-R) (E580)	
768	1-759-373-11	DRUM ASSY (DZH-86A-R) (EXCEPT E580/E730B/E735B)	
768	1-759-557-11	DRUM ASSY (DZH-98A-R) (E730B/E735B)	
771	A-6746-074-G	ROLLER BLOCK ASSY, HC	
772	X-3947-255-1	ROLLER ASSY, HC	
773	3-975-724-07	ARM, HC	
774	X-3946-855-1	SHUTTLE (S) ASSY	
775	X-3946-856-1	SHUTTLE (T) ASSY	

8-1-5. MECHANISM CHASSIS ASSEMBLY (3)



Ref. No.	Part No.	Description	Remark
801	3-977-437-01	RETAINER, CAM MOTOR	
802	X-3947-584-1	ASSY, REEL DIRECT	
803	3-977-443-01	WASHER, STOPPER	
804	3-977-438-01	WORM - WHEEL	
805	3-977-506-01	ARM, LIMITTER SELECTION	
806	3-977-444-01	GEAR, PINCH TRANSMISSION	
807	3-977-515-01	GUIDE, FL SLIDER	
808	3-977-517-01	PLATE, SLIDE, FL	
809	3-977-519-01	SPRING, TENS. (LIMIT, FL)	
810	3-977-518-02	PLATE, LIMITTER, FL	
811	3-977-516-01	HOLDER, FL SLIDER	
812	3-977-877-01	PLATE, RETAINER	
813	3-977-504-01	GEAR, CLUTCH	
814	X-3947-585-1	GEAR ASSY, PULLEY	
815	3-977-510-01	BELT, RUBBER	
816	3-977-440-01	WASHER, STOPPER	

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
817	3-977-439-01	GEAR, CAM	
818	3-977-442-01	SLIDER	
819	3-977-455-01	GEAR, LOADING (T)	
820	3-977-456-03	SPRING, TORSION (LOAD T)	
821	X-3947-579-1	LEVER ASSY, LOADING (T)	
822	3-977-451-01	GEAR, LOADING (S)	
823	3-977-452-01	SPRING, TORSION (LOAD S)	
824	X-3947-578-1	LEVER ASSY, LOADING (S)	
825	X-3947-576-2	CHASSIS ASSY, MECHANICAL	
826	3-977-468-01	SHAFT, CAPSTAN BRAKE	
827	3-977-467-02	SPRING, CAP BRAKE	
828	X-3947-583-1	BRAKE ASSY, CAPSTAN	
829	3-977-489-01	ARM, TG1 DRIVING	
830	A-6759-616-A	GEAR BLOCK ASSY, LOADING (S)	
M902	1-698-971-11	MOTOR, DC (CAPSTAN)	
M903	X-3947-577-1	MOTOR ASSY, CAM	

8-2. ELECTRICAL PARTS LIST

NOTE:
- Due to standardization, replacements in the parts list may be different from the parts specified in the diagrams or the components used on the set.
- -XX and -X mean standardized parts, so they may have some difference from the original one.
- RESISTORS
  All resistors are in ohms.
  METAL: Metal-film resistor.
  METAL OXIDE: Metal oxide-film resistor.
  F: nonflammable
- Items marked "*" are not stocked since they are seldom required for routine service.
  Some delay should be anticipated when ordering these items.
- SEMICONDUCTORS
  In each case, u: μ, for example:
  uA. . : μA. . uPA. . : μPA. .
  uPB. . : μPB. . uPC. . : μPC. .
  uPD. . : μPD. .
- CAPACITORS
  uF: μF
- COILS
  uH: μH

The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

When indicating parts by reference number, please include the board.

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
*	A-6794-516-A	DM-72 BOARD, COMPLETE (EXCEPT E580)			
*	A-6794-521-A	DM-72 BOARD, COMPLETE (E580)			
		**********			
		(Ref.No. 1,000 Series)			
		< CONNECTOR >			
CN451	1-784-484-11	CONNECTOR, FFC/FPC 5P (E580)			
CN452	1-784-453-11	CONNECTOR, FFC/FPC 11P			
		< DIODE >			
D459	8-719-056-06	DIODE SLR-342DCT31 (JOG) (E580)			
		< RESISTOR >			
R452	1-216-053-00	METAL CHIP	1.5K	5%	1/10W
R453	1-216-057-00	METAL CHIP	2.2K	5%	1/10W
R454	1-216-295-91	SHORT	0		
R455	1-216-053-00	METAL CHIP	1.5K	5%	1/10W
R456	1-216-053-00	METAL CHIP	1.5K	5%	1/10W
R457	1-216-057-00	METAL CHIP	2.2K	5%	1/10W
R458	1-216-041-00	METAL CHIP	470	5%	1/10W (E580)
		< SWITCH >			
S451	1-762-196-21	SWITCH, TACT (REC)			
S452	1-762-196-21	SWITCH, TACT (REW) (EXCEPT E580)			
S453	1-762-196-21	SWITCH, TACT (REW) (E580)			
S454	1-762-196-21	SWITCH, TACT (STOP) (EXCEPT E580)			
S455	1-762-196-21	SWITCH, TACT (PLAY) (EXCEPT E580)			
S456	1-762-196-21	SWITCH, TACT (FF) (EXCEPT E580)			
S457	1-762-196-21	SWITCH, TACT (FF) (E580)			
S458	1-762-196-21	SWITCH, TACT (PAUSE)			
S459	1-762-196-21	SWITCH, TACT (JOG) (E580)			
*	A-6791-502-A	FR-127 BOARD, COMPLETE (E630/E727/E730/E735)			
*	A-6791-554-A	FR-127 BOARD, COMPLETE (E780)			
*	A-6791-556-A	FR-127 BOARD, COMPLETE (E580EG)			
*	A-6791-559-A	FR-127 BOARD, COMPLETE (E580EE)			
		**********			
		(Ref.No. 1,000 Series)			
*	3-972-888-01	HOLDER (85), FL			

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
		< CAPACITOR >			
C400	1-163-809-11	CERAMIC CHIP	0.047uF	10%	25V
C421	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C422	1-124-589-11	ELECT	47uF	20%	16V
C423	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C424	1-124-589-11	ELECT	47uF	20%	16V
C481	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V (E580/E780)
C491	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V (E780)
C493	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V (E580/E780)
		< CONNECTOR >			
CN400	1-784-453-11	CONNECTOR, FFC/FPC 11P			
CN420	1-784-458-11	CONNECTOR, FFC/FPC 16P			
* CN480	1-568-954-11	PIN, CONNECTOR 5P (E780)			
CN480	1-506-469-11	PIN, CONNECTOR 4P (E580)			
		< DIODE >			
D400	8-719-056-07	DIODE SLR-342MCT31 (ON/STANDBY)			
D401	8-719-045-63	DIODE SLR-342YCT31 (VIRTUAL STEREO)			(E580EE)
D480	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2 (E580/E780)			
D481	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2 (E580/E780)			
D482	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2 (E580/E780)			
D490	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2 (E780)			
D491	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2 (E580/E780)			
D492	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2 (E580/E780)			
D493	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2 (E780)			
		< IC >			
IC400	8-749-011-05	IC GP1U28X			
IC420	8-759-366-44	IC uPD16312GB-3B4			
		< JACK >			
J480	1-766-861-21	JACK, PIN (3P) (LINE 2 IN) (E780)			
J480	1-766-862-21	JACK, PIN (2P) (LINE 2 IN) (E580)			
		< JUMPER RESISTOR >			
JS402	1-216-296-91	SHORT	0 (E630/E727/E730/E735)		

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
		< COIL >			
L420	1-414-934-21	INDUCTOR	10uH		
		< FLUORECENT INDICATOR >			
ND420	1-517-724-21	TUBE, FLUORESCENT INDICATOR			
		< TRANSISTOR >			
Q400	8-729-421-19	TRANSISTOR	UN2213		
		< RESISTOR >			
R400	1-249-407-11	CARBON	150	5%	1/4W F
R401	1-216-089-91	RES, CHIP	47K	5%	1/10W
R402	1-216-053-00	METAL CHIP	1.5K	5%	1/10W
R404	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R405	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R406	1-216-059-00	METAL CHIP	2.7K	5%	1/10W
R407	1-216-065-91	RES, CHIP	4.7K	5%	1/10W
R408	1-216-069-00	METAL CHIP	6.8K	5%	1/10W
R412	1-216-059-00	METAL CHIP	2.7K	5%	1/10W
R413	1-216-065-91	RES, CHIP	4.7K	5%	1/10W
R414	1-216-069-00	METAL CHIP	6.8K	5%	1/10W
R415	1-216-077-00	METAL CHIP	15K	5%	1/10W
R416	1-216-041-00	METAL CHIP	470	5%	1/10W (E580EE)
R421	1-216-295-91	SHORT	0		
R422	1-216-049-91	RES, CHIP	1K	5%	1/10W
R423	1-216-049-91	RES, CHIP	1K	5%	1/10W
R424	1-216-049-91	RES, CHIP	1K	5%	1/10W
R425	1-216-085-00	METAL CHIP	33K	5%	1/10W
R426	1-216-065-91	RES, CHIP	4.7K	5%	1/10W
R480	1-216-022-00	METAL CHIP	75	5%	1/10W (E580/E780)
R490	1-216-041-00	METAL CHIP	470	5%	1/10W (E780)
R491	1-216-041-00	METAL CHIP	470	5%	1/10W (E580/E780)
		< SWITCH >			
S400	1-762-196-21	SWITCH, TACT (ON/STANDBY)			
S401	1-762-196-21	SWITCH, TACT (CHANNEL +)			
S402	1-762-196-21	SWITCH, TACT (RF CHANNEL)			
S404	1-762-196-21	SWITCH, TACT (CHANNEL –)			
S406	1-762-196-21	SWITCH, TACT (VIRTUAL STEREO) (E580EE)			
S407	1-762-196-21	SWITCH, TACT (EJECT)			

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
*	A-6791-497-A	MA-315 BOARD, COMPLETE (E730UX)	
*	A-6791-498-A	MA-315 BOARD, COMPLETE (E730VP)	
*	A-6791-499-A	MA-315 BOARD, COMPLETE (E727/E730VC/E735VC)	
*	A-6791-503-A	MA-315 BOARD, COMPLETE (E730B/E735B)	
*	A-6791-505-A	MA-315 BOARD, COMPLETE (E730NP)	
*	A-6791-506-A	MA-315 BOARD, COMPLETE (E730NC/E735NC)	
*	A-6791-507-A	MA-315 BOARD, COMPLETE (E630NP)	
*	A-6791-549-A	MA-315 BOARD, COMPLETE (E730EX)	
*	A-6791-550-A	MA-315 BOARD, COMPLETE (E630AE)	
*	A-6791-551-A	MA-315 BOARD, COMPLETE (E780EG)	
*	A-6791-552-A	MA-315 BOARD, COMPLETE (E780EN)	
*	A-6791-553-A	MA-315 BOARD, COMPLETE (E780EE)	
*	A-6791-555-A	MA-315 BOARD, COMPLETE (E580EG)	
*	A-6791-557-A	MA-315 BOARD, COMPLETE (E580EE) ********** (Ref.No. 2,000 Series)	
	1-556-934-81	CABLE, PIN (EXCEPT E580/E780EE)	
*	3-960-273-01	SPACER, TOP END	
*	3-960-274-01	SPACER, LED	
		< CAPACITOR >	
C100	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF 10% 50V
C101	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF 10% 50V
C102	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF 10% 50V
C103	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF 10% 50V
C104	1-128-057-11	ELECT	330uF 20% 6.3V
C107	1-124-589-11	ELECT	47uF 20% 16V
C110	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF 50V
C111	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF 50V
C112	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF 50V
C113	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF 50V
C114	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF 50V
C115	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF 25V
C117	1-124-589-11	ELECT	47uF 20% 16V
C131	1-124-589-11	ELECT	47uF 20% 16V
C133	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF 50V
C134	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF 50V
C161	1-163-809-11	CERAMIC CHIP	0.047uF 10% 25V (EXCEPT E580)
C162	1-163-809-11	CERAMIC CHIP	0.047uF 10% 25V
C163	1-163-809-11	CERAMIC CHIP	0.047uF 10% 25V
C164	1-124-584-00	ELECT	100uF 20% 10V
C165	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF 25V
C166	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF 25V
C167	1-124-584-00	ELECT	100uF 20% 10V
C168	1-163-037-11	CERAMIC CHIP	0.022uF 10% 25V
C169	1-104-905-11	CAPACITOR	0.22F 5.5V
C170	1-128-131-11	ELECT	22uF 20% 50V
C171	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF 10% 50V
C172	1-128-131-11	ELECT	22uF 20% 50V
C173	1-163-227-11	CERAMIC CHIP	10PF 0.5PF 50V
C174	1-164-161-11	CERAMIC CHIP	0.0022uF 10% 100V
C175	1-163-227-11	CERAMIC CHIP	10PF 0.5PF 50V
C176	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF 50V
C177	1-128-131-11	ELECT	22uF 20% 50V
C178	1-163-099-00	CERAMIC CHIP	18PF 5% 50V
C179	1-124-584-00	ELECT	100uF 20% 10V
C180	1-163-235-11	CERAMIC CHIP	22PF 5% 50V
C181	1-163-809-11	CERAMIC CHIP	0.047uF 10% 25V
C182	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF 50V
C184	1-163-007-11	CERAMIC CHIP	680PF 10% 50V
C185	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF 25V
C201	1-109-982-11	CERAMIC CHIP	1uF 10% 10V
C202	1-163-809-11	CERAMIC CHIP	0.047uF 10% 25V
C204	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF 50V
C205	1-163-037-11	CERAMIC CHIP	0.022uF 10% 25V
C206	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF 50V
C207	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF 50V
C208	1-163-241-11	CERAMIC CHIP	39PF 5% 50V
C209	1-128-131-11	ELECT	22uF 20% 50V
C210	1-163-131-00	CERAMIC CHIP	390PF 5% 50V

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
C211	1-163-237-11	CERAMIC CHIP	27PF	5%	50V
C212	1-163-259-91	CERAMIC CHIP	220PF	5%	50V
C213	1-163-257-11	CERAMIC CHIP	180PF	5%	50V
C214	1-163-235-11	CERAMIC CHIP	22PF	5%	50V
C217	1-109-982-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	10V
C218	1-163-243-11	CERAMIC CHIP	47PF	5%	50V
C219	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C220	1-109-982-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	10V
C221	1-163-243-11	CERAMIC CHIP	47PF	5%	50V
		(E630AE/E730: EX, NC, UX, VP/E735NC)			
C222	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
		(E580/E730: EX, NC, UX, VP/E735NC/E780)			
C223	1-124-589-11	ELECT	47uF	20%	16V
C224	1-164-159-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C226	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C228	1-126-157-11	ELECT	10uF	20%	16V
C229	1-164-159-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C230	1-124-589-11	ELECT	47uF	20%	16V
C231	1-126-157-11	ELECT	10uF	20%	16V
C232	1-109-982-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	10V
C233	1-109-982-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	10V
C234	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C235	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C236	1-126-160-11	ELECT	1uF	20%	50V
C237	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C238	1-164-159-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C239	1-124-584-00	ELECT	100uF	20%	10V
C240	1-109-982-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	10V
C241	1-163-037-11	CERAMIC CHIP	0.022uF	10%	25V
C242	1-109-982-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	10V
C243	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C244	1-107-725-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C245	1-163-809-11	CERAMIC CHIP	0.047uF	10%	25V
C246	1-109-982-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	10V
C247	1-163-809-11	CERAMIC CHIP	0.047uF	10%	25V
C248	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C249	1-124-589-11	ELECT	47uF	20%	16V
C250	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C251	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C252	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C253	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C254	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C255	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C257	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C301	1-164-159-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C302	1-124-589-11	ELECT	47uF	20%	16V
C303	1-109-982-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	10V (E580)
C304	1-109-982-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	10V (E580)
C305	1-109-982-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	10V
C306	1-109-982-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	10V
C307	1-126-157-11	ELECT	10uF	20%	16V
C308	1-124-589-11	ELECT	47uF	20%	16V
C309	1-126-163-11	ELECT	4.7uF	20%	50V
C310	1-163-011-11	CERAMIC CHIP	0.0015uF	10%	50V
C311	1-163-011-11	CERAMIC CHIP	0.0015uF	10%	50V
C312	1-137-370-11	FILM	0.01uF	5%	50V
C313	1-126-157-11	ELECT	10uF	20%	16V
C314	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C315	1-126-160-11	ELECT	1uF	20%	50V

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
C317	1-126-163-11	ELECT	4.7uF	20%	50V
C318	1-124-589-11	ELECT	47uF	20%	16V
C361	1-126-960-11	ELECT	1uF	20%	50V (EXCEPT E580)
C362	1-126-960-11	ELECT	1uF	20%	50V (EXCEPT E580)
C363	1-126-960-11	ELECT	1uF	20%	50V (EXCEPT E580)
C364	1-126-960-11	ELECT	1uF	20%	50V (EXCEPT E580)
C365	1-126-960-11	ELECT	1uF	20%	50V (E630AE/E780)
C366	1-126-960-11	ELECT	1uF	20%	50V (E630AE/E780)
C369	1-126-964-11	ELECT	10uF	20%	50V (EXCEPT E580)
C370	1-126-964-11	ELECT	10uF	20%	50V (EXCEPT E580)
C371	1-126-964-11	ELECT	10uF	20%	50V (EXCEPT E580)
C372	1-126-964-11	ELECT	10uF	20%	50V (EXCEPT E580)
C373	1-126-964-11	ELECT	10uF	20%	50V (EXCEPT E580)
C374	1-126-160-11	ELECT	1uF	20%	50V (EXCEPT E580)
C375	1-164-489-11	CERAMIC CHIP	0.22uF	10%	16V (EXCEPT E580)
C376	1-163-016-00	CERAMIC CHIP	0.0039uF	10%	50V (EXCEPT E580)
C377	1-126-967-11	ELECT	47uF	20%	50V (EXCEPT E580)
C378	1-126-964-11	ELECT	10uF	20%	50V (EXCEPT E580)
C379	1-124-257-00	ELECT	2.2uF	20%	50V (EXCEPT E580)
C380	1-126-964-11	ELECT	10uF	20%	50V (EXCEPT E580)
C381	1-126-967-11	ELECT	47uF	20%	50V (EXCEPT E580)
C382	1-163-016-00	CERAMIC CHIP	0.0039uF	10%	50V (EXCEPT E580)
C383	1-164-489-11	CERAMIC CHIP	0.22uF	10%	16V (EXCEPT E580)
C384	1-163-037-11	CERAMIC CHIP	0.022uF	10%	25V (EXCEPT E580)
C385	1-126-933-11	ELECT	100uF	20%	16V (EXCEPT E580)
C386	1-163-037-11	CERAMIC CHIP	0.022uF	10%	25V (EXCEPT E580)
C390	1-126-960-11	ELECT	1uF	20%	50V (EXCEPT E580)
C391	1-163-037-11	CERAMIC CHIP	0.022uF	10%	25V (EXCEPT E580)
C392	1-126-960-11	ELECT	1uF	20%	50V (EXCEPT E580/E630AE)
C393	1-126-960-11	ELECT	1uF	20%	50V (EXCEPT E580/E630AE)
C500	1-163-017-00	CERAMIC CHIP	0.0047uF	5%	50V
C501	1-163-017-00	CERAMIC CHIP	0.0047uF	5%	50V (EXCEPT E580EG/E630)

MA-315

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
C510	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C511	1-126-967-11	ELECT	47uF	20%	16V
C512	1-126-967-11	ELECT	47uF	20%	16V
C513	1-126-935-11	ELECT	470uF	20%	6.3V
C520	1-126-935-11	ELECT	470uF	20%	6.3V (E580EE/E780EE)
C530	1-126-967-11	ELECT	47uF	20%	16V (E580EG/E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
C531	1-107-725-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V (E580EG/E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
C532	1-126-933-11	ELECT	100uF	20%	16V (E580EG/E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
C533	1-126-964-11	ELECT	10uF	20%	50V (E580EG/E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
C541	1-124-584-00	ELECT	100uF	20%	10V (E580EG/E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
C542	1-107-725-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V (E580EG/E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
C543	1-107-725-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V (E580EG/E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
C544	1-107-725-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V (E580EG/E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
C545	1-164-489-11	CERAMIC CHIP	0.22uF	10%	16V (E580EG/E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
C546	1-107-725-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V (E580EG/E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
C547	1-107-725-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V (E580EG/E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
C548	1-163-243-11	CERAMIC CHIP	47PF	5%	50V (E580EG/E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
C571	1-163-017-00	CERAMIC CHIP	0.0047uF	5%	50V (EXCEPT E580EE/E630AE/E780EE)
C572	1-126-964-11	ELECT	10uF	20%	50V (E580EG/E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
C573	1-124-261-00	ELECT	10uF	20%	50V (E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
C580	1-107-725-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V (E580EG)
C581	1-126-964-11	ELECT	10uF	20%	50V (E580)
C582	1-124-261-00	ELECT	10uF	20%	50V (E580EG)
C583	1-126-964-11	ELECT	10uF	20%	50V (E580EG)
C584	1-126-964-11	ELECT	10uF	20%	50V (E580EG)
C585	1-126-964-11	ELECT	10uF	20%	50V (E580EG)
C586	1-126-964-11	ELECT	10uF	20%	50V (E580)
C587	1-126-964-11	ELECT	10uF	20%	50V (E580EG)
C660	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C661	1-124-589-11	ELECT	47uF	20%	16V
C662	1-130-487-00	MYLAR	0.022uF	5%	50V
C663	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C666	1-163-099-00	CERAMIC CHIP	18PF	5%	50V
C667	1-163-235-11	CERAMIC CHIP	22PF	5%	50V
C668	1-163-253-11	CERAMIC CHIP	120PF	5%	50V
C669	1-130-481-00	MYLAR	0.0068uF	5%	50V
C670	1-124-499-11	ELECT, NONPOLAR	1uF	20%	50V
C672	1-126-960-11	ELECT	1uF	20%	50V
C673	1-163-245-11	CERAMIC CHIP	56PF	5%	50V (E580/E730B/E735B/E580)
C674	1-163-231-11	CERAMIC CHIP	15PF	5%	50V
C675	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C676	1-124-589-11	ELECT	47uF	20%	16V
C677	1-164-489-11	CERAMIC CHIP	0.22uF	10%	16V
C700	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V (E580EG)
C701	1-126-964-11	ELECT	10uF	20%	50V
C704	1-124-261-00	ELECT	10uF	20%	50V
C705	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C706	1-126-933-11	ELECT	100uF	20%	16V (E780EE)
C707	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V (E780EE)
C708	1-124-589-11	ELECT	47uF	20%	16V
C709	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C710	1-126-176-11	ELECT	220uF	20%	10V (EXCEPT E580/E730B/E735B/E780EE)
C710	1-128-131-11	ELECT	22uF	20%	50V (E580/E730B/E735B/E780EE)
C730	1-126-964-11	ELECT	10uF	20%	50V (EXCEPT E580)
C731	1-126-964-11	ELECT	10uF	20%	50V (EXCEPT E580)
C750	1-126-933-11	ELECT	100uF	20%	16V
C751	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C752	1-124-584-00	ELECT	100uF	20%	10V
C753	1-107-725-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C754	1-126-923-11	ELECT	220uF	20%	10V (E580/E780EE)
C755	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V (E580/E780EE)
C850	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V (EXCEPT E580EE/E630/E780EE)
C851	1-126-157-11	ELECT	10uF	20%	16V (EXCEPT E580EE/E630/E780EE)
C852	1-164-161-11	CERAMIC CHIP	0.0022uF	10%	100V (EXCEPT E580EE/E630/E780EE)
C853	1-163-989-11	CERAMIC CHIP	0.033uF	10%	25V (EXCEPT E580EE/E630/E780EE)
C855	1-164-489-11	CERAMIC CHIP	0.22uF	10%	16V (EXCEPT E580EE/E630/E780EE)
C856	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V (EXCEPT E580EE/E630/E780EE)
C880	1-163-017-00	CERAMIC CHIP	0.0047uF	5%	50V (E580EE)

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
C881	1-163-017-00	CERAMIC CHIP 0.0047uF 5% 50V	(E580EE)
C882	1-126-967-11	ELECT 47uF 20% 16V	(E580EE)
C884	1-126-964-11	ELECT 10uF 20% 50V	(E580EE)
C885	1-126-964-11	ELECT 10uF 20% 50V	(E580EE)
		< CONNECTOR >	
CN101	1-779-724-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 5P	
CN102	1-779-723-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 9P	
CN104	1-766-716-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 3P	
* CN161	1-568-954-11	PIN, CONNECTOR 5P (E780)	
CN161	1-506-469-11	PIN, CONNECTOR 4P (E580)	
CN162	1-506-468-11	PIN, CONNECTOR 3P	
* CN163	1-568-954-11	PIN, CONNECTOR 5P	
CN164	1-784-495-11	CONNECTOR, FFC/FPC 16P	
CN305	1-573-847-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 15P	
* CN306	1-766-718-21	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 17P	
CN500	1-784-415-11	CONNECTOR, SQUARE TYPE 21P (LINE 1)	
CN570	1-784-415-11	CONNECTOR, SQUARE TYPE 21P (LINE 3)	(EXCEPT E580EE/E630AE/E780EE)
CN600	1-569-341-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 19P	
		< DIODE >	
D101	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
D102	8-719-048-26	DIODE GL528V1	
D104	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2	
D161	8-719-200-82	DIODE 11ES2	(E580EG/E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
D163	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
D164	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
D165	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2	
D166	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2	
D167	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2	
D168	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2	
D169	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2	
D500	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2	
D501	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2	
D502	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2 (EXCEPT E580)	
D503	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2 (EXCEPT E580)	
D504	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2	
D505	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2	
D506	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2 (EXCEPT E580EG)	
D507	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2 (EXCEPT E580EG)	
D508	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2	
D509	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2 (EXCEPT E580EG/E630)	
D511	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2	
D512	8-719-921-86	DIODE MTZJ-13	
D513	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2	
D514	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2	
D515	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2	
D516	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2	
D540	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2	(EXCEPT E580EE/E630AE/E780EE)
D541	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2	(EXCEPT E580EE/E630AE/E780EE)
D542	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2	(E580EG/E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
D543	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2	(E580EG/E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
D544	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2	(E580EG/E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
D570	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2	
D571	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2	(EXCEPT E580EE/E630AE/E780EE)
D572	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2	(EXCEPT E580EE/E630AE/E780EE)
D573	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2	(EXCEPT E580/E630AE/E780EE)
D574	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2	(EXCEPT E580/E630AE/E780EE)
D575	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2	(E580EG/E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
D576	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2	(E580EG/E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
D577	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2	(E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
D578	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2	(E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
D580	8-719-911-19	DIODE 1SS119 (E580)	
D581	8-719-911-19	DIODE 1SS119	
D582	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2	
D583	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2	
D661	8-719-911-19	DIODE 1SS119	
D662	8-719-911-19	DIODE 1SS119	
D700	8-719-911-19	DIODE 1SS119 (EXCEPT E580)	
D702	8-719-982-26	DIODE MTZJ-33B	
D751	8-719-109-85	DIODE RD5.1ES-B2	
D752	8-719-911-19	DIODE 1SS119	
		< FILTER >	
FL500	1-236-163-11	ENCAPSULATED COMPONENT	
FL501	1-236-163-11	ENCAPSULATED COMPONENT (EXCEPT E580)	
FL502	1-236-163-11	ENCAPSULATED COMPONENT	
FL503	1-236-163-11	ENCAPSULATED COMPONENT	(EXCEPT E580EG)
FL504	1-236-163-11	ENCAPSULATED COMPONENT	(EXCEPT E580EG/E630)
FL505	1-236-163-11	ENCAPSULATED COMPONENT	(EXCEPT E580EG/E630)
FL570	1-236-163-11	ENCAPSULATED COMPONENT	(EXCEPT E580EE/E630AE/E780EE)
FL571	1-236-163-11	ENCAPSULATED COMPONENT	(EXCEPT E580/E630AE/E780EE)
FL572	1-236-163-11	ENCAPSULATED COMPONENT	(E580EG/E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
FL573	1-236-163-11	ENCAPSULATED COMPONENT	(E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
FL660	1-233-527-11	FILTER, TRAP	

MA-315

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
		< IC >	
IC130	8-759-481-46	IC LB1943	
IC161	8-759-482-27	IC M37777MAA104GP (EXCEPT E580EE/E630/E780EE)	
IC161	8-759-495-33	IC M37777MAA105GP (E630)	
IC161	8-759-482-29	IC M37777M7A238GP-C (E580EE/E780EE)	
IC162	8-759-248-87	IC MM1256XF-BE	
IC163	8-759-454-78	IC 24LC08BT/SN	
IC201	8-759-479-25	IC LA71514M-MPB	
IC202	8-759-439-50	IC LC89977M-TE-L	
IC360	8-759-486-63	IC TDA9615H/N1,518 (EXCEPT E580)	
⚠IC530	8-759-438-18	IC PQ12RD08 (E580EG/E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)	
IC540	8-759-438-16	IC STV6400D (E580EG/E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)	
IC580	8-759-300-71	IC HD14053BFP (E580EG)	
IC660	8-759-480-27	IC LC74790M-9693-TLM (E630/E727/E730/E735)	
IC660	8-759-480-26	IC LC74790M-9702-TLM (E580/E780)	
IC850	8-759-484-61	IC SDA5650X-GEG (EXCEPT E580EE/E630/E780EE)	
IC870	8-759-988-36	IC BA14741F (E580EE)	
		< JACK >	
J500	1-784-414-11	JACK, PIN 2P (LINE 2 OUT) (E727/E730/E735/E780: EG, EN)	
J500	1-784-412-11	JACK, PIN 3P (LINE 2 OUT) (E780EE)	
J500	1-784-413-11	JACK, PIN 3P (LINE 2 OUT) (E580EE)	
		< JUMPER RESISTOR >	
JR001	1-216-296-91	SHORT 0	
JR002	1-216-296-91	SHORT 0	
JR003	1-216-296-91	SHORT 0	
JR004	1-216-296-91	SHORT 0	
JR005	1-216-296-91	SHORT 0	
JR006	1-216-296-91	SHORT 0	
JR007	1-216-295-91	SHORT 0	
JR008	1-216-296-91	SHORT 0	
JR009	1-216-296-91	SHORT 0	
JR010	1-216-295-91	SHORT 0	
JR011	1-216-296-91	SHORT 0 (EXCEPT E580)	
JR012	1-216-296-91	SHORT 0	
JR013	1-216-295-91	SHORT 0	
JR014	1-216-296-91	SHORT 0	
JR015	1-216-295-91	SHORT 0	
JR016	1-216-295-91	SHORT 0	
JR017	1-216-296-91	SHORT 0 (E580)	
JR018	1-216-296-91	SHORT 0 (E580)	
JR019	1-216-296-91	SHORT 0	
JR020	1-216-296-91	SHORT 0	
JR021	1-216-295-91	SHORT 0	
JR022	1-216-296-91	SHORT 0	
JR023	1-216-296-91	SHORT 0	
JR024	1-216-296-91	SHORT 0	
JR025	1-216-296-91	SHORT 0	
JR026	1-216-295-91	SHORT 0	
JR027	1-216-295-91	SHORT 0	
JR028	1-216-296-91	SHORT 0 (E580)	
JR029	1-216-296-91	SHORT 0 (E580EE)	
JR030	1-216-296-91	SHORT 0	
JR031	1-216-295-91	SHORT 0 (E580EE)	
JR032	1-216-295-91	SHORT 0 (E580)	
JR033	1-216-296-91	SHORT 0	
JR034	1-216-295-91	SHORT 0	
JR035	1-216-295-91	SHORT 0	
JR036	1-216-295-91	SHORT 0	
JR037	1-216-295-91	SHORT 0	
JR038	1-216-296-91	SHORT 0	
JR039	1-216-295-91	SHORT 0	
JR040	1-216-296-91	SHORT 0 (EXCEPT E580EE/E630/E780EE)	
JR041	1-216-295-91	SHORT 0	
JR042	1-216-296-91	SHORT 0	
JR043	1-216-296-91	SHORT 0	
JR044	1-216-296-91	SHORT 0	
JR045	1-216-295-91	SHORT 0	
JR046	1-216-296-91	SHORT 0	
JR047	1-216-295-91	SHORT 0	
JR048	1-216-296-91	SHORT 0	
JR049	1-216-296-91	SHORT 0	
JR050	1-216-296-91	SHORT 0	
JR051	1-216-295-91	SHORT 0	
JS201	1-216-295-91	SHORT 0	
JS500	1-216-295-91	SHORT 0 (E580)	
JS501	1-216-295-91	SHORT 0 (E580EG)	
JS502	1-216-295-91	SHORT 0 (EXCEPT E580EG)	
JS503	1-216-295-91	SHORT 0 (EXCEPT E580EG)	
JS504	1-216-295-91	SHORT 0 (EXCEPT E580EG)	
JS541	1-216-295-91	SHORT 0 (E580EE/E630AE/E730: EX, NC, UX, VP/ E735NC/E780EE)	
JS542	1-216-295-91	SHORT 0 (E580EE/E630AE/E730: EX, NC, UX, VP/ E735NC/E780EE)	
JS570	1-216-295-91	SHORT 0 (E580EG)	
JS571	1-216-295-91	SHORT 0 (E580EG)	
JS572	1-216-295-91	SHORT 0 (EXCEPT E580EG)	
JS573	1-216-295-91	SHORT 0 (EXCEPT E580EG)	
JS575	1-216-295-91	SHORT 0 (EXCEPT E580)	
JS576	1-216-295-91	SHORT 0 (E580)	
JS700	1-216-296-91	SHORT 0 (E780EE)	
JS701	1-216-295-91	SHORT 0 (E780EE)	
		< COIL >	
L161	1-414-936-21	INDUCTOR 22uH	
L162	1-414-936-21	INDUCTOR 22uH	
L163	1-414-936-21	INDUCTOR 22uH	
L164	1-414-936-21	INDUCTOR 22uH	
L201	1-414-946-21	INDUCTOR 39uH	
L202	1-414-940-21	INDUCTOR 100uH	

The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
L203	1-469-014-21	INDUCTOR 120uH	
L204	1-414-934-21	INDUCTOR 10uH	
L205	1-414-940-21	INDUCTOR 100uH	
L206	1-414-934-21	INDUCTOR 10uH	
L207	1-414-934-21	INDUCTOR 10uH	
L301	1-414-940-21	INDUCTOR 100uH	
L361	1-414-940-21	INDUCTOR 100uH (EXCEPT E580)	
L510	1-414-940-21	INDUCTOR 100uH	
L530	1-414-940-21	INDUCTOR 100uH	(E580EG/E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
L540	1-414-934-21	INDUCTOR 10uH	(E580EG/E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
L580	1-414-940-21	INDUCTOR 100uH (E580)	
L661	1-414-940-21	INDUCTOR 100uH	
L662	1-414-936-21	INDUCTOR 22uH	(E580/E730B/E735B/E780)
L663	1-414-940-21	INDUCTOR 100uH	
L700	1-414-934-21	INDUCTOR 10uH (E780EE)	
L701	1-414-930-21	INDUCTOR 2.2uH	
L750	1-414-930-21	INDUCTOR 2.2uH	
L751	1-414-930-21	INDUCTOR 2.2uH (E580/E780EE)	
		< PHOTO INTERRUPTER >	
PH100	8-749-013-23	PHOTO INTERRUPTER GP3S120	
PH101	8-749-013-23	PHOTO INTERRUPTER GP3S120	
		< IC LINK >	
⚠PS100	1-533-586-31	LINK, IC 491.315 (0.315A)	
⚠PS131	1-533-586-31	LINK, IC 491.315 (0.315A)	(E580EG/E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
		< TRANSISTOR >	
Q100	8-729-043-84	TRANSISTOR PT380F3	
Q101	8-729-043-84	TRANSISTOR PT380F3	
Q102	8-729-281-53	TRANSISTOR 2SC1815-GR	
Q161	8-729-804-41	TRANSISTOR 2SB1122-S	(E580EG/E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
Q162	8-729-421-19	TRANSISTOR UN2213	(E580EG/E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
Q201	8-729-422-27	TRANSISTOR 2SD601A-Q	
Q202	8-729-422-27	TRANSISTOR 2SD601A-Q	
Q208	8-729-422-27	TRANSISTOR 2SD601A-Q	
Q209	8-729-216-22	TRANSISTOR 2SA1162	
Q210	8-729-422-27	TRANSISTOR 2SD601A-Q	
Q211	8-729-422-27	TRANSISTOR 2SD601A-Q	
Q301	8-729-281-53	TRANSISTOR 2SC1815-GR	
Q501	8-729-424-08	TRANSISTOR UN2111	
Q502	8-729-421-19	TRANSISTOR UN2213	
Q503	8-729-422-27	TRANSISTOR 2SD601A-Q	
Q504	8-729-422-27	TRANSISTOR 2SD601A-Q (EXCEPT E580EG)	
Q510	8-729-216-22	TRANSISTOR 2SA1162	
Q520	8-729-216-22	TRANSISTOR 2SA1162 (E580EE/E780EE)	
Q540	8-729-216-22	TRANSISTOR 2SA1162	(E580EG/E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
Q580	8-729-422-27	TRANSISTOR 2SD601A-Q (E580)	
Q581	8-729-421-19	TRANSISTOR UN2213 (E580EG)	
Q582	8-729-421-19	TRANSISTOR UN2213 (E580EG)	
Q583	8-729-421-19	TRANSISTOR UN2213 (E580EG)	
Q585	8-729-216-22	TRANSISTOR 2SA1162 (EXCEPT E580)	
Q660	8-729-216-22	TRANSISTOR 2SA1162	
Q661	8-729-216-22	TRANSISTOR 2SA1162	
Q662	8-729-216-22	TRANSISTOR 2SA1162	
Q700	8-729-027-56	TRANSISTOR DTC143TKA-T146	(EXCEPT E580)
Q701	8-729-216-22	TRANSISTOR 2SA1162 (EXCEPT E580)	
Q702	8-729-216-22	TRANSISTOR 2SA1162 (E780EE)	
Q730	8-729-027-56	TRANSISTOR DTC143TKA-T146	(EXCEPT E580)
Q731	8-729-027-56	TRANSISTOR DTC143TKA-T146	(EXCEPT E580)
Q750	8-729-012-31	TRANSISTOR 2SC4040-TL2-Q	
Q751	8-729-421-19	TRANSISTOR UN2213	
Q752	8-729-216-22	TRANSISTOR 2SA1162	
Q850	8-729-216-22	TRANSISTOR 2SA1162	(EXCEPT E580EE/E630/E780EE)
Q873	8-729-422-27	TRANSISTOR 2SD601A-Q (E580EE)	
Q874	8-729-421-19	TRANSISTOR UN2213 (E580EE)	
		< RESISTOR >	
R100	1-216-089-91	RES, CHIP 47K 5% 1/10W	
R101	1-249-413-11	CARBON 470 5% 1/4W F	
R102	1-249-429-11	CARBON 10K 5% 1/4W	
R103	1-216-089-91	RES, CHIP 47K 5% 1/10W	
R104	1-247-863-91	CARBON 22K 5% 1/4W	
R105	1-216-081-00	METAL CHIP 22K 5% 1/10W	
R106	1-216-057-00	METAL CHIP 2.2K 5% 1/10W	
R107	1-216-049-91	RES, CHIP 1K 5% 1/10W	
R108	1-249-400-11	CARBON 39 5% 1/4W F	
R109	1-249-400-11	CARBON 39 5% 1/4W F	
R110	1-249-429-11	CARBON 10K 5% 1/4W	
R111	1-216-065-91	RES, CHIP 4.7K 5% 1/10W	
R112	1-216-089-91	RES, CHIP 47K 5% 1/10W	
R113	1-216-089-91	RES, CHIP 47K 5% 1/10W	
R114	1-216-089-91	RES, CHIP 47K 5% 1/10W	
R115	1-216-089-91	RES, CHIP 47K 5% 1/10W	
R118	1-216-049-91	RES, CHIP 1K 5% 1/10W	
R119	1-216-295-91	SHORT 0	
R122	1-216-041-00	METAL CHIP 470 5% 1/10W	
R130	1-216-085-00	METAL CHIP 33K 5% 1/10W	
R131	1-216-085-00	METAL CHIP 33K 5% 1/10W	
R134	1-216-089-91	RES, CHIP 47K 5% 1/10W	
R135	1-216-073-00	METAL CHIP 10K 5% 1/10W	
R136	1-216-077-00	METAL CHIP 15K 5% 1/10W	
R160	1-216-089-91	RES, CHIP 47K 5% 1/10W	
R161	1-216-049-91	RES, CHIP 1K 5% 1/10W	(E580EG/E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)

The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

MA-315

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
R162	1-216-039-00	METAL CHIP	390	5%	1/10W
		(E580EG/E630NP/E727/E730: B, NP, VC/			
		E735: B, VC/E780: EG, EN)			
R164	1-216-295-91	SHORT	0		
R165	1-216-295-91	SHORT	0		
R166	1-216-295-91	SHORT	0		
R167	1-216-049-91	RES, CHIP	1K	5%	1/10W
		(EXCEPT E580/E730B/E735B/E780)			
R168	1-216-049-91	RES, CHIP	1K	5%	1/10W
		(E580EE/E730: B, EX, UX/E735B)			
R169	1-216-049-91	RES, CHIP	1K	5%	1/10W
		(EXCEPT E730: B, EX, UX/E735B)			
R170	1-216-121-91	RES, CHIP	1M	5%	1/10W
R171	1-216-065-91	RES, CHIP	4.7K	5%	1/10W
R172	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R173	1-216-039-00	METAL CHIP	390	5%	1/10W
R174	1-218-179-11	RES, CHIP	10M	5%	1/10W
R175	1-216-113-00	METAL CHIP	470K	5%	1/10W
R176	1-216-041-00	METAL CHIP	470	5%	1/10W
R177	1-216-105-91	RES, CHIP	220K	5%	1/10W
R178	1-216-041-00	METAL CHIP	470	5%	1/10W
R179	1-216-041-00	METAL CHIP	470	5%	1/10W
R181	1-216-061-00	METAL CHIP	3.3K	5%	1/10W
R182	1-216-061-00	METAL CHIP	3.3K	5%	1/10W
R184	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W
R185	1-216-075-00	METAL CHIP	12K	5%	1/10W
				(E730: UX, NP/E780EN)	
R185	1-216-071-00	METAL CHIP	8.2K	5%	1/10W
		(E580EG/E727/E730: B, VC/E735: B, VC)			
R185	1-216-067-00	METAL CHIP	5.6K	5%	1/10W
				(E730NC/E735NC)	
R185	1-216-079-00	METAL CHIP	18K	5%	1/10W
				(E730EX/E780EG)	
R185	1-216-053-00	METAL CHIP	1.5K	5%	1/10W
					(E630NP)
R185	1-216-295-91	SHORT	0	(E630AE)	
R185	1-216-061-00	METAL CHIP	3.3K	5%	1/10W
					(E730VP)
R186	1-216-049-91	RES, CHIP	1K	5%	1/10W
R187	1-216-295-91	SHORT	0		
R188	1-216-295-91	SHORT	0		
R189	1-216-049-91	RES, CHIP	1K	5%	1/10W
R190	1-216-061-00	METAL CHIP	3.3K	5%	1/10W
R191	1-249-437-11	CARBON	47K	5%	1/4W
R192	1-249-437-11	CARBON	47K	5%	1/4W
R193	1-216-075-00	METAL CHIP	12K	5%	1/10W
R194	1-216-295-91	SHORT	0		
R195	1-216-295-91	SHORT	0		
R196	1-216-049-91	RES, CHIP	1K	5%	1/10W
					(EXCEPT E580)
R197	1-216-295-91	SHORT	0 (EXCEPT E580)		
R198	1-216-051-00	METAL CHIP	1.2K	5%	1/10W
R199	1-216-089-91	RES, CHIP	47K	5%	1/10W
R201	1-216-041-00	METAL CHIP	470	5%	1/10W
R202	1-216-067-00	METAL CHIP	5.6K	5%	1/10W
R203	1-249-413-11	CARBON	470	5%	1/4W F
R204	1-216-047-91	RES, CHIP	820	5%	1/10W
R205	1-216-037-00	METAL CHIP	330	5%	1/10W
R206	1-216-037-00	METAL CHIP	330	5%	1/10W
R207	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
R208	1-216-059-00	METAL CHIP	2.7K	5%	1/10W
					(EXCEPT E580)
R208	1-216-065-91	RES, CHIP	4.7K	5%	1/10W
					(E580)
R209	1-216-041-00	METAL CHIP	470	5%	1/10W
R210	1-216-025-91	RES, CHIP	100	5%	1/10W
R218	1-216-065-91	RES, CHIP	4.7K	5%	1/10W
R219	1-216-053-00	METAL CHIP	1.5K	5%	1/10W
R221	1-216-057-00	METAL CHIP	2.2K	5%	1/10W
R222	1-216-051-00	METAL CHIP	1.2K	5%	1/10W
R223	1-216-017-91	RES, CHIP	47	5%	1/10W
R224	1-216-017-91	RES, CHIP	47	5%	1/10W
		(E580/E730:EX,NC,UX,VP/E735NC/E780)			
R225	1-216-017-91	RES, CHIP	47	5%	1/10W
R226	1-216-025-91	RES, CHIP	100	5%	1/10W
R227	1-216-025-91	RES, CHIP	100	5%	1/10W
R228	1-216-057-00	METAL CHIP	2.2K	5%	1/10W
R229	1-216-051-00	METAL CHIP	1.2K	5%	1/10W
R230	1-216-045-00	METAL CHIP	680	5%	1/10W
R231	1-216-071-00	METAL CHIP	8.2K	5%	1/10W
R232	1-216-049-91	RES, CHIP	1K	5%	1/10W
R233	1-216-055-00	METAL CHIP	1.8K	5%	1/10W
R234	1-216-089-91	RES, CHIP	47K	5%	1/10W
R235	1-216-049-91	RES, CHIP	1K	5%	1/10W
R236	1-216-049-91	RES, CHIP	1K	5%	1/10W
R239	1-216-057-00	METAL CHIP	2.2K	5%	1/10W
R240	1-216-049-91	RES, CHIP	1K	5%	1/10W
R243	1-216-061-00	METAL CHIP	3.3K	5%	1/10W
R301	1-249-439-11	CARBON	68K	5%	1/4W
R302	1-216-067-00	METAL CHIP	5.6K	5%	1/10W
R303	1-249-439-11	CARBON	68K	5%	1/4W
					(E580)
R304	1-249-439-11	CARBON	68K	5%	1/4W
					(E580)
R305	1-216-067-00	METAL CHIP	5.6K	5%	1/10W
					(E580)
R306	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R307	1-216-061-00	METAL CHIP	3.3K	5%	1/10W
R308	1-216-067-00	METAL CHIP	5.6K	5%	1/10W
					(E580)
R309	1-216-067-00	METAL CHIP	5.6K	5%	1/10W
R310	1-216-129-00	METAL CHIP	2.2M	5%	1/10W
R311	1-216-051-00	METAL CHIP	1.2K	5%	1/10W
R312	1-216-079-00	METAL CHIP	18K	5%	1/10W
R313	1-216-109-00	METAL CHIP	330K	5%	1/10W
R314	1-216-035-00	METAL CHIP	270	5%	1/10W
R315	1-216-069-00	METAL CHIP	6.8K	5%	1/10W
R316	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R318	1-216-075-00	METAL CHIP	12K	5%	1/10W
R320	1-216-047-91	RES, CHIP	820	5%	1/10W
R368	1-216-133-00	METAL CHIP	3.3M	5%	1/10W
					(EXCEPT E580)
R370	1-216-065-91	RES, CHIP	4.7K	5%	1/10W
					(EXCEPT E580)
R371	1-208-820-11	RES, CHIP	39K	0.50%	1/10W
					(EXCEPT E580)
R372	1-216-065-91	RES, CHIP	4.7K	5%	1/10W
					(EXCEPT E580)
R378	1-216-083-00	METAL CHIP	27K	5%	1/10W
					(EXCEPT E580)
R380	1-216-065-91	RES, CHIP	4.7K	5%	1/10W
					(E630AE/E780)

Ref. No.	Part No.	Description				Remark
R381	1-216-065-91	RES, CHIP	4.7K	5%	1/10W	(E630AE/E780)
R382	1-216-079-00	METAL CHIP	18K	5%	1/10W	(EXCEPT E580)
R383	1-216-079-00	METAL CHIP	18K	5%	1/10W	(EXCEPT E580)
R384	1-216-091-00	METAL CHIP	56K	5%	1/10W	(EXCEPT E580)
R385	1-216-091-00	METAL CHIP	56K	5%	1/10W	(EXCEPT E580)
R389	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W	(EXCEPT E580)
R390	1-216-079-00	METAL CHIP	18K	5%	1/10W	(EXCEPT E580/E630AE)
R391	1-216-079-00	METAL CHIP	18K	5%	1/10W	(EXCEPT E580/E630AE)
R394	1-216-049-91	RES, CHIP	1K	5%	1/10W	(EXCEPT E580)
R399	1-216-049-91	RES, CHIP	1K	5%	1/10W	(EXCEPT E580)
R407	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W	
R418	1-216-689-11	METAL CHIP	39K	0.5%	1/10W	
R500	1-216-041-00	METAL CHIP	470	5%	1/10W	
R501	1-216-041-00	METAL CHIP	470	5%	1/10W	
R502	1-216-041-00	METAL CHIP	470	5%	1/10W	
R503	1-216-041-00	METAL CHIP	470	5%	1/10W	(EXCEPT E580EG)
R504	1-247-815-91	CARBON	220	5%	1/4W	(E580EG)
R505	1-216-049-91	RES, CHIP	1K	5%	1/10W	
R506	1-216-049-91	RES, CHIP	1K	5%	1/10W	(EXCEPT E580EG)
R507	1-216-033-00	METAL CHIP	220	5%	1/10W	(E580EE)
R508	1-247-815-91	CARBON	220	5%	1/4W	(E580EE)
R509	1-216-065-91	RES, CHIP	4.7K	5%	1/10W	(EXCEPT E580EG/E630)
R510	1-249-408-11	CARBON	180	5%	1/4W F	
R511	1-249-407-11	CARBON	150	5%	1/4W F	
R512	1-216-021-00	METAL CHIP	68	5%	1/10W	
R514	1-216-037-00	METAL CHIP	330	5%	1/10W	
R515	1-216-049-91	RES, CHIP	1K	5%	1/10W	
R516	1-216-065-91	RES, CHIP	4.7K	5%	1/10W	
R517	1-216-022-00	METAL CHIP	75	5%	1/10W	
R518	1-216-065-91	RES, CHIP	4.7K	5%	1/10W	(EXCEPT E580EG/E630)
R520	1-216-021-00	METAL CHIP	68	5%	1/10W	(E580EE/E780EE)
R521	1-249-407-11	CARBON	150	5%	1/4W F	(E580EE/E780EE)
R522	1-216-037-00	METAL CHIP	330	5%	1/10W	(E580EE/E780EE)
R530	1-216-049-91	RES, CHIP	1K	5%	1/10W	(E580EG/E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
R531	1-216-055-00	METAL CHIP	1.8K	5%	1/10W	(E580EG/E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
R540	1-216-025-91	RES, CHIP	100	5%	1/10W	(E580EG/E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
R541	1-216-053-00	METAL CHIP	1.5K	5%	1/10W	(E580EG/E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
R542	1-216-053-00	METAL CHIP	1.5K	5%	1/10W	(E580EG/E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
R545	1-216-085-00	METAL CHIP	33K	5%	1/10W	
R546	1-216-089-91	RES, CHIP	47K	5%	1/10W	(E580EG/E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
R547	1-216-049-91	RES, CHIP	1K	5%	1/10W	(E580EG/E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
R548	1-216-022-00	METAL CHIP	75	5%	1/10W	(EXCEPT E580EE/E630AE/E780EE)
R549	1-216-022-00	METAL CHIP	75	5%	1/10W	(E580EG/E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
R570	1-216-041-00	METAL CHIP	470	5%	1/10W	(EXCEPT E580EE/E630AE/E780EE)
R571	1-216-041-00	METAL CHIP	470	5%	1/10W	(EXCEPT E580EE/E630AE/E780EE)
R572	1-216-041-00	METAL CHIP	470	5%	1/10W	(E580EG/E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
R573	1-216-041-00	METAL CHIP	470	5%	1/10W	(E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
R574	1-216-097-91	RES, CHIP	100K	5%	1/10W	(E580EG/E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
R575	1-216-097-91	RES, CHIP	100K	5%	1/10W	(E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
R580	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W	(E580)
R581	1-216-077-00	METAL CHIP	15K	5%	1/10W	(E580)
R582	1-216-057-00	METAL CHIP	2.2K	5%	1/10W	(E580)
R583	1-216-097-91	RES, CHIP	100K	5%	1/10W	(E580EG)
R584	1-216-097-91	RES, CHIP	100K	5%	1/10W	(E580EG)
R585	1-216-097-91	RES, CHIP	100K	5%	1/10W	(E580EG)
R586	1-216-097-91	RES, CHIP	100K	5%	1/10W	(E580EG)
R587	1-216-097-91	RES, CHIP	100K	5%	1/10W	(E580EG)
R588	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W	(E580EG)
R589	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W	(E580EG)
R590	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W	(E580EG)
R595	1-216-049-91	RES, CHIP	1K	5%	1/10W	(EXCEPT E580)
R660	1-216-049-91	RES, CHIP	1K	5%	1/10W	
R661	1-216-295-91	SHORT	0			
R662	1-216-057-00	METAL CHIP	2.2K	5%	1/10W	
R663	1-216-057-00	METAL CHIP	2.2K	5%	1/10W	

MA-315

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
R664	1-216-049-91	RES, CHIP	1K	5%	1/10W (E580EE/E630AE/E730: EX, NC, UX, VP/ E735NC/E780EE)
R664	1-216-041-00	METAL CHIP	470	5%	1/10W (E580EG/E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
R665	1-216-069-00	METAL CHIP	6.8K	5%	1/10W
R666	1-216-053-00	METAL CHIP	1.5K	5%	1/10W
R669	1-216-049-91	RES, CHIP	1K	5%	1/10W (E580/E730B/E735B/E780)
R670	1-216-041-00	METAL CHIP	470	5%	1/10W
R671	1-216-041-00	METAL CHIP	470	5%	1/10W
R672	1-216-089-91	RES, CHIP	47K	5%	1/10W
R673	1-216-089-91	RES, CHIP	47K	5%	1/10W
R674	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5%	1/10W
R675	1-216-113-00	METAL CHIP	470K	5%	1/10W
R677	1-216-295-91	SHORT	0		(E580EE/E630AE/E730: EX, NC, UX, VP/ E735NC/E780EE)
R677	1-216-041-00	METAL CHIP	470	5%	1/10W (E580EG/E630NP/E727/E730: B, NP, VC/ E735: B, VC/E780: EG, EN)
R700	1-216-057-00	METAL CHIP	2.2K	5%	1/10W (EXCEPT E580)
R701	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W (E780EE)
R702	1-216-295-91	SHORT	0		(EXCEPT E780EE)
R703	1-216-025-91	RES, CHIP	100	5%	1/10W (E780EE)
R711	1-212-893-00	FUSIBLE	330	5%	1/4W F
R713	1-216-025-91	RES, CHIP	100	5%	1/10W
R714	1-216-113-00	METAL CHIP	470K	5%	1/10W
R715	1-216-049-91	RES, CHIP	1K	5%	1/10W
R716	1-216-049-91	RES, CHIP	1K	5%	1/10W
R717	1-216-037-00	METAL CHIP	330	5%	1/10W (EXCEPT E580/E780EE)
R717	1-216-295-91	SHORT	0 (E580/E780EE)		
R718	1-216-037-00	METAL CHIP	330	5%	1/10W (E580/E780EE)
R730	1-216-041-00	METAL CHIP	470	5%	1/10W (EXCEPT E580/E780EE)
R731	1-216-041-00	METAL CHIP	470	5%	1/10W (E730B/E735B)
R732	1-216-041-00	METAL CHIP	470	5%	1/10W (EXCEPT E580/E780EE)
R733	1-216-041-00	METAL CHIP	470	5%	1/10W (E580/E730B/E735B/E780)
R751	1-216-009-00	METAL CHIP	22	5%	1/10W
R752	1-216-295-91	SHORT	0 (EXCEPT E580)		
R752	1-216-049-91	RES, CHIP	1K	5%	1/10W (E580)
R753	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5%	1/10W (E580)
R754	1-216-025-91	RES, CHIP	100	5%	1/10W
R755	1-216-025-91	RES, CHIP	100	5%	1/10W
R756	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R757	1-216-049-91	RES, CHIP	1K	5%	1/10W
R850	1-247-807-31	CARBON	100	5%	1/4W (EXCEPT E580EE/E630/E780EE)
R851	1-216-079-00	METAL CHIP	18K	5%	1/10W (EXCEPT E580EE/E630/E780EE)
R852	1-216-083-00	METAL CHIP	27K	5%	1/10W (EXCEPT E580EE/E630/E780EE)
R853	1-216-049-91	RES, CHIP	1K	5%	1/10W (EXCEPT E580EE/E630/E780EE)
R856	1-216-097-91	RES, CHIP	100K	5%	1/10W (EXCEPT E580EE/E630/E780EE)
R857	1-216-069-00	METAL CHIP	6.8K	5%	1/10W (EXCEPT E580EE/E630/E780EE)
R858	1-216-069-00	METAL CHIP	6.8K	5%	1/10W (EXCEPT E580EE/E630/E780EE)
R859	1-216-123-11	METAL CHIP	1.2M	5%	1/10W (EXCEPT E580EE/E630/E780EE)
R860	1-216-123-11	METAL CHIP	1.2M	5%	1/10W (EXCEPT E580EE/E630/E780EE)
R861	1-216-117-00	METAL CHIP	680K	5%	1/10W (EXCEPT E580EE/E630/E780EE)
R862	1-216-057-00	METAL CHIP	2.2K	5%	1/10W (EXCEPT E580EE/E630/E780EE)
R870	1-216-097-91	RES, CHIP	100K	5%	1/10W (E580EE)
R871	1-216-097-91	RES, CHIP	100K	5%	1/10W (E580EE)
R872	1-216-049-91	RES, CHIP	1K	5%	1/10W (E580EE)
R873	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5%	1/10W (E580EE)
R875	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W (E580EE)
R877	1-216-089-91	RES, CHIP	47K	5%	1/10W (E580EE)
R878	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5%	1/10W (E580EE)
R879	1-216-089-91	RES, CHIP	47K	5%	1/10W (E580EE)
R880	1-216-077-00	METAL CHIP	15K	5%	1/10W (E580EE)
R881	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W (E580EE)
R882	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W (E580EE)
R883	1-216-077-00	METAL CHIP	15K	5%	1/10W (E580EE)
R884	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W (E580EE)
R885	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5%	1/10W (E580EE)
R886	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5%	1/10W (E580EE)
R887	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W (E580EE)
R888	1-216-089-91	RES, CHIP	47K	5%	1/10W (E580EE)

< MODULATOR >

RFU750	1-475-059-11	MODULATOR, RF (RFU-2101) (EXCEPT E580/E730B/E735B/E780EE)
RFU750	1-475-058-11	MODULATOR, RF (RFU-2110) (E730B/E735B)

< SWITCH >

S100	1-771-155-11	SWITCH, ROTARY (CAM ENCODER)
S101	1-762-108-11	SWITCH, PUSH (1 KEY) (REC PRF)

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
S160	1-571-588-31	SWITCH, SLIDE (4.43 ONPAL)	
		< TUNER >	
TU700	1-693-359-12	TUNER, MOD/IF SOLID TYPE (E580EE/E780EE)	
TU700	1-693-360-12	TUNER, MOD/IF SOLID TYPE (E580EG)	
TU701	8-598-403-00	FSS TUNER BTF-WU601 (E730UX)	
TU701	8-598-402-00	FSS TUNER BTF-WC411	(E630NP/E730:NC,NP/E735NC)
TU702	1-693-362-21	TUNER, (IF) SOLID TYPE (E730B/E735B)	
TU702	1-693-365-12	TUNER, (IF) SOLID TYPE (E730EX)	
TU702	1-693-361-13	TUNER, (IF) SOLID TYPE (E780EG)	
TU702	1-693-363-13	TUNER, (IF) SOLID TYPE (E780EN)	
TU702	1-693-368-12	TUNER, (IF) SOLID TYPE	(E630AE/E727/E730: VC, VP/E735VC)
		< VIBRATOR >	
X161	1-760-494-11	VIBRATOR, CRYSTAL (16MHz)	
X162	1-579-463-11	VIBRATOR, CRYSTAL (32.768kHz)	
X201	1-579-608-11	VIBRATOR, CRYSTAL (4.43MHz)	
X660	1-577-289-11	VIBRATOR, CRYSTAL (17.734475MHz)	

*	A-6791-500-A	RP-230 BOARD, COMPLETE (EXCEPT E580)	
*	A-6791-558-A	RP-230 BOARD, COMPLETE (E580)	
		**********	
			(Ref.No. 1,000 Series)
		< CAPACITOR >	

C260	1-163-229-11	CERAMIC CHIP	12PF	5%	50V
C261	1-163-229-11	CERAMIC CHIP	12PF	5%	50V
C264	1-163-037-11	CERAMIC CHIP	0.022uF	10%	25V
C265	1-163-037-11	CERAMIC CHIP	0.022uF	10%	25V
C266	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C267	1-163-037-11	CERAMIC CHIP	0.022uF	10%	25V
C268	1-163-243-11	CERAMIC CHIP	47PF	5%	50V
C269	1-163-243-11	CERAMIC CHIP	47PF	5%	50V
C270	1-163-037-11	CERAMIC CHIP	0.022uF	10%	25V
C271	1-163-037-11	CERAMIC CHIP	0.022uF	10%	25V
C272	1-163-243-11	CERAMIC CHIP	47PF	5%	50V
C273	1-163-243-11	CERAMIC CHIP	47PF	5%	50V
C274	1-163-037-11	CERAMIC CHIP	0.022uF	10%	25V
C275	1-109-982-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	10V
C276	1-163-037-11	CERAMIC CHIP	0.022uF	10%	25V
C277	1-163-037-11	CERAMIC CHIP	0.022uF	10%	25V
C278	1-163-037-11	CERAMIC CHIP	0.022uF	10%	25V
C279	1-163-037-11	CERAMIC CHIP	0.022uF	10%	25V
C280	1-124-584-00	ELECT	100uF	20%	10V
C282	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C283	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C284	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C285	1-109-982-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	10V
C286	1-128-057-11	ELECT	330uF	20%	6.3V
C287	1-163-239-11	CERAMIC CHIP	33PF	5%	50V
C288	1-163-239-11	CERAMIC CHIP	33PF	5%	50V
C289	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C298	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C321	1-126-967-11	ELECT	47uF	20%	16V
C322	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C323	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C324	1-137-397-11	FILM	0.047uF	5%	100V (EXCEPT E580)

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
C324	1-137-462-11	FILM	0.018uF	5%	100V (E580)
C331	1-126-933-11	ELECT	100uF	20%	16V (E580)
C332	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V (E580)
C334	1-163-011-11	CERAMIC CHIP	0.0015uF	10%	50V (E580)
C335	1-137-397-11	FILM	0.047uF	5%	100V (E580)
C340	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V (EXCEPT E580)
C341	1-124-584-00	ELECT	100uF	20%	10V (EXCEPT E580)
C342	1-107-725-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V (EXCEPT E580)
C346	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V (EXCEPT E580)
C350	1-107-725-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V (EXCEPT E580)
C352	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V (EXCEPT E580)
C353	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V (EXCEPT E580)
C357	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V (EXCEPT E580)
C358	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V (EXCEPT E580)
C359	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V (EXCEPT E580)
		< CONNECTOR >			
CN260	1-784-492-11	CONNECTOR, FFC/FPC 13P (EXCEPT E580)			
CN260	1-784-487-11	CONNECTOR, FFC/FPC 8P (E580)			
* CN261	1-564-030-00	PIN, CONNECTOR 5P			
CN271	1-573-829-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 15P			
CN272	1-766-720-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 17P			
CN301	1-506-481-11	PIN, CONNECTOR 2P			
* CN302	1-568-942-11	PIN, CONNECTOR 4P			
* CN341	1-564-027-00	PIN, CONNECTOR 2P (EXCEPT E580)			
		< IC >			
IC260	8-759-352-17	IC HA118195NT			
IC301	8-759-499-30	IC BA7755AF-E2			
IC340	8-759-486-92	IC LA7256 (EXCEPT E580)			
		< JUMPER RESISTOR >			
JR260	1-216-295-91	SHORT	0		
JS331	1-216-295-91	SHORT	0 (EXCEPT E580)		
		< COIL >			
L262	1-414-940-21	INDUCTOR	100uH		
L263	1-414-940-21	INDUCTOR	100uH		
L321	1-414-940-21	INDUCTOR	100uH		
L322	1-414-940-21	INDUCTOR	100uH		
L331	1-410-687-11	INDUCTOR	1.2mH		
L341	1-414-940-21	INDUCTOR	100uH (EXCEPT E580)		

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
		< IC LINK >			
⚠PS331	1-533-586-31	LINK, IC 491.315 (0.315A) (E580)			
		< TRANSISTOR >			
Q260	8-729-422-27	TRANSISTOR 2SD601A-Q			
Q321	8-729-802-91	TRANSISTOR 2SD879			
Q331	8-729-012-31	TRANSISTOR 2SC4040-TL2-Q (E580)			
Q332	8-729-900-51	TRANSISTOR DTA114TK (E580)			
Q333	8-729-421-19	TRANSISTOR UN2213			
		< RESISTOR >			
R260	1-216-043-91	RES, CHIP	560	5% 1/10W	
R261	1-216-043-91	RES, CHIP	560	5% 1/10W	
R262	1-216-295-91	SHORT	0		
R263	1-216-295-91	SHORT	0		
R264	1-216-295-91	SHORT	0		
R265	1-216-295-91	SHORT	0		
R266	1-216-053-00	METAL CHIP	1.5K	5% 1/10W	
R267	1-216-071-00	METAL CHIP	8.2K	5% 1/10W	
R268	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5% 1/10W	
R269	1-216-059-00	METAL CHIP	2.7K	5% 1/10W	
R270	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5% 1/10W	
R271	1-216-049-91	RES, CHIP	1K	5% 1/10W	
R272	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5% 1/10W	
R273	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5% 1/10W	
R274	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5% 1/10W	
R275	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5% 1/10W	
R276	1-216-049-91	RES, CHIP	1K	5% 1/10W	
R288	1-216-097-91	RES, CHIP	100K	5% 1/10W	
R317	1-216-079-00	METAL CHIP	18K	5% 1/10W	
R321	1-216-017-91	RES, CHIP	47	5% 1/10W	
R322	1-216-063-91	RES, CHIP	3.9K	5% 1/10W (EXCEPT E580)	
R322	1-216-067-00	METAL CHIP	5.6K	5% 1/10W (E580)	
R323	1-249-381-11	CARBON	1	5% 1/4W F	
R324	1-216-180-00	RES, CHIP	180	5% 1/8W	
R332	1-216-083-00	METAL CHIP	27K	5% 1/10W (E580)	
R333	1-249-394-11	CARBON	12	5% 1/4W F (E580)	
R335	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5% 1/10W (E580)	
R336	1-216-164-00	RES, CHIP	39	5% 1/8W	
R337	1-216-164-00	RES, CHIP	39	5% 1/8W	
R344	1-216-063-91	RES, CHIP	3.9K	5% 1/10W (EXCEPT E580)	
R345	1-216-057-00	METAL CHIP	2.2K	5% 1/10W (EXCEPT E580)	
R346	1-216-065-91	RES, CHIP	4.7K	5% 1/10W (EXCEPT E580)	
R347	1-216-065-91	RES, CHIP	4.7K	5% 1/10W (EXCEPT E580)	
R348	1-216-033-00	METAL CHIP	220	5% 1/10W (EXCEPT E580)	

Ref. No.	Part No.	Description				Remark
		< TRANSFORMER >				
T321	1-431-100-11	TRANSFORMER, BIAS OSCILLATION				
T331	1-423-415-11	TRANSFORMER, BIAS OSCILLATION (E580)				
*	A-6791-504-A	SE-68 BOARD, COMPLETE (E730B/E735B)				
		********** (Ref.No. 1,000 Series)				
		< CAPACITOR >				
C970	1-163-259-91	CERAMIC CHIP	220PF	5%	50V	
C971	1-124-257-00	ELECT	2.2uF	20%	50V	
C972	1-163-017-00	CERAMIC CHIP	0.0047uF	5%	50V	
C973	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V	
C974	1-109-982-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	10V	
C975	1-163-037-11	CERAMIC CHIP	0.022uF	10%	25V	
C976	1-163-259-91	CERAMIC CHIP	220PF	5%	50V	
C977	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V	
C978	1-163-017-00	CERAMIC CHIP	0.0047uF	5%	50V	
C979	1-163-121-00	CERAMIC CHIP	150PF	5%	50V	
C980	1-107-725-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V	
C981	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V	
C982	1-163-007-11	CERAMIC CHIP	680PF	10%	50V	
C983	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V	
C984	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V	
C985	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5%	50V	
C986	1-126-157-11	ELECT	10uF	20%	16V	
C987	1-107-823-11	CERAMIC CHIP	0.47uF	10%	16V	
C988	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5%	50V	
C991	1-107-725-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V	
C992	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V	
C993	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V	
C994	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V	
C995	1-126-157-11	ELECT	10uF	20%	16V	
C996	1-163-227-11	CERAMIC CHIP	10PF	0.5PF	50V	
		< CONNECTOR >				
CN970	1-573-825-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 11P				
		< IC >				
IC970	8-759-438-17	IC LA7337				
		< JUMPER RESISTOR >				
JR970	1-216-296-91	SHORT	0			
JR971	1-216-296-91	SHORT	0			
JR972	1-216-296-91	SHORT	0			
JR973	1-216-295-91	SHORT	0			
JR974	1-216-295-91	SHORT	0			
		< COIL >				
L970	1-414-933-11	INDUCTOR	6.8uH			
L971	1-414-945-11	INDUCTOR	27uH			
L972	1-414-938-21	INDUCTOR	47uH			
L973	1-414-938-21	INDUCTOR	47uH			
L975	1-414-934-21	INDUCTOR	10uH			

The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
		< TRANSISTOR >			
Q970	8-729-216-22	TRANSISTOR 2SA1162			
Q972	8-729-424-08	TRANSISTOR UN2111			
Q973	8-729-422-27	TRANSISTOR 2SD601A-Q			
Q974	8-729-422-27	TRANSISTOR 2SD601A-Q			
Q975	8-729-424-08	TRANSISTOR UN2111			
Q976	8-729-421-19	TRANSISTOR UN2213			
		< RESISTOR >			
R969	1-216-069-00	METAL CHIP	6.8K	5%	1/10W
R970	1-216-085-00	METAL CHIP	33K	5%	1/10W
R971	1-216-085-00	METAL CHIP	33K	5%	1/10W
R973	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5%	1/10W
R974	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5%	1/10W
R975	1-216-295-91	SHORT	0		
R976	1-216-059-00	METAL CHIP	2.7K	5%	1/10W
R977	1-216-089-91	RES, CHIP	47K	5%	1/10W
R978	1-216-071-00	METAL CHIP	8.2K	5%	1/10W
R979	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R980	1-216-097-91	RES, CHIP	100K	5%	1/10W
R981	1-216-083-00	METAL CHIP	27K	5%	1/10W
R982	1-216-089-91	RES, CHIP	47K	5%	1/10W
R983	1-216-065-91	RES, CHIP	4.7K	5%	1/10W
R985	1-216-041-00	METAL CHIP	470	5%	1/10W
R986	1-216-089-91	RES, CHIP	47K	5%	1/10W
R988	1-216-083-00	METAL CHIP	27K	5%	1/10W
R989	1-216-049-91	RES, CHIP	1K	5%	1/10W
R990	1-216-295-91	SHORT	0		
R993	1-216-071-00	METAL CHIP	8.2K	5%	1/10W
R994	1-216-689-11	METAL CHIP	39K	0.5%	1/10W
R995	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R996	1-216-689-11	METAL CHIP	39K	0.5%	1/10W
R997	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R998	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R999	1-216-295-91	SHORT	0		
	1-468-270-11	SR-825 BLOCK (Ref.No. 3,000Series)			
		**********			
		< CAPACITOR >			
C151	9-980-236-01	ELECT	47uF		400V
C153	1-126-967-11	ELECT	47uF		50V
C154	1-126-960-11	ELECT	1uF		50V
C201	1-126-934-11	ELECT	220uF		16V
C202	1-126-925-11	ELECT	470uF		10V
C203	1-126-934-11	ELECT	220uF		16V
C204	1-126-933-11	ELECT	100uF		16V
C205	1-126-965-11	ELECT	22uF		50V
C206	1-126-947-11	ELECT	47uF		35V
C207	1-126-965-11	ELECT	22uF		50V
C208	1-126-925-11	ELECT	470uF		10V
C251	1-126-967-11	ELECT	47uF		50V
C252	1-126-183-11	ELECT	1000uF		16V
C253	1-126-927-11	ELECT	2200uF		10V
C254	1-126-935-11	ELECT	470uF		16V

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
		< DIODE >	
D151	8-719-043-74	DIODE AK04	
D153	8-719-911-19	DIODE 1SS119	
D154	8-719-043-74	DIODE AK04	
D155	9-900-535-01	DIODE AU02Z	
D203	8-719-109-85	DIODE RD5.1ES	
D204	8-719-911-19	DIODE 1SS119	
D205	8-719-911-19	DIODE 1SS119	
D251	9-900-535-01	DIODE AU02Z	
D252	8-719-510-73	DIODE S3L20U	
D253	8-719-027-20	DIODE D3S4M	
D254	9-900-535-01	DIODE AU02Z	
		< FUSE >	
⚠F101	1-532-388-31	FUSE (T2AL/250V)	
		< IC >	
⚠IC151	9-980-235-01	IC AN8028	
⚠IC201	8-759-438-18	IC PD12RD08	
		< PHOTO COUPLER >	
⚠PC151	8-749-924-80	COUPLER, PHOTO PS2561	
		< IC LINK >	
⚠PS201	1-533-592-21	LINK, IC 49101.6 (1.6A)	
⚠PS202	1-533-593-21	LINK, IC 491002 (2A)	
⚠PS251	1-533-589-11	LINK, IC 491.750 (750mA)	
		< TRANSISTOR >	
⚠Q201	8-729-113-32	TRANSISTOR 2SB733	
Q205	8-729-019-01	TRANSISTOR 2SD2394	
Q206	8-729-119-78	TRANSISTOR 2SC2785	
Q207	8-729-177-32	TRANSISTOR 2SD773	
Q211	8-729-422-72	TRANSISTOR UN4211	
		< RESISTOR >	
R252	9-980-233-01	FUSIBLE 0.47 1/4W	
		MISCELLANEOUS	
		**********	
10	1-783-166-11	CABLE, FLAT (FFM-17)	
16	1-762-844-31	SWITCH, ROTARY (CLICK SHUTTLE) (E580)	
27	1-783-169-11	CABLE, FLAT (FFD-2)	
⚠55	1-782-012-11	CORD, POWER	
59	1-779-725-11	BOARD TO BOARD (5P) CONNECTOR	
704	1-500-144-11	HEAD, FE	
721	A-6759-620-A	HEAD BLOCK ASSY, ACE (ALPS) EURO	
768	1-759-371-11	DRUM ASSY (DZH-85A-R) (E580)	
768	1-759-373-11	DRUM ASSY (DZH-86A-R) (EXCEPT E580/E730B/E735B)	
768	1-759-557-11	DRUM ASSY (DZH-98A-R) (E730B/E735B)	
M902	1-698-971-11	MOTOR, DC (CAPSTAN)	
M903	X-3947-577-1	MOTOR ASSY, CAM	

The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
		ACCESSORIES & PACKING MATERIALS	
		**********	
	1-475-563-11	COMMANDER, STANDARD (RMT-V223)	(E727/E730: VC, VP/E735VC/E780: EG, EN)
	1-475-563-21	COMMANDER, STANDARD (RMT-V223A)	(E730: EX, UX)
	1-475-563-31	COMMANDER, STANDARD (RMT-V223B)	(E730B/E735B)
	1-475-564-11	COMMANDER, STANDARD (RMT-V224)	(E580EG)
	1-475-564-41	COMMANDER, STANDARD (RMT-V224C)	(E580EE)
	1-475-565-31	COMMANDER, STANDARD (RMT-V220B)	(E630)
	1-475-566-51	COMMANDER, STANDARD (RMT-V221D)	(E780EE)
	1-696-593-11	CORD, CONNECTION (PAL) (ANT) (1.5m)	
⚠	1-770-019-11	ADAPTOR, CONVERSION PLUG 3P	(E730EX/E730UX)
	3-861-925-11	MANUAL, INSTRUCTION (ENGLISH) (E580EE)	
	3-861-925-21	MANUAL, INSTRUCTION (RUSSIAN) (E580EE)	
	3-861-926-11	MANUAL, INSTRUCTION (ENGLISH) (E580EG)	
	3-861-926-21	MANUAL, INSTRUCTION (POLISH) (E580EG)	
	3-861-926-31	MANUAL, INSTRUCTION (CZECH) (E580EG)	
	3-861-926-41	MANUAL, INSTRUCTION (HUNGARIAN)	(E580EG)
	3-861-927-11	MANUAL, INSTRUCTION (ENGLISH)	(E580: EG, EN)
	3-861-927-21	MANUAL, INSTRUCTION (POLISH) (E780EN)	
	3-861-927-31	MANUAL, INSTRUCTION (CZECH) (E780EG)	
	3-861-927-41	MANUAL, INSTRUCTION (HUNGARIAN)	(E780EG)
	3-861-928-11	MANUAL, INSTRUCTION (ENGLISH) (E780EE)	
	3-861-928-21	MANUAL, INSTRUCTION (RUSSIAN) (E780EE)	
	3-861-938-11	MANUAL, INSTRUCTION (FRENCH)	(E730: NC,VP)
	3-861-938-21	MANUAL, INSTRUCTION (GERMAN)	(E727/E730: NC, VC, VP/E735VC)
	3-861-938-31	MANUAL, INSTRUCTION (SPANISH) (E730NP)	
	3-861-938-41	MANUAL, INSTRUCTION (DUTCH)	(E730:NC, NP)
	3-861-938-51	MANUAL, INSTRUCTION (ITALIAN) (E730VP)	
	3-861-938-61	MANUAL, INSTRUCTION (PORTUGUESE)	(E730NP)
	3-861-938-71	MANUAL, INSTRUCTION (GREEK) (E730VP)	
	3-861-939-11	MANUAL, INSTRUCTION (SWEDISH)	(E730NC/E735NC)
	3-861-939-21	MANUAL, INSTRUCTION (FINNISH)	(E730NC/E735NC)
	3-861-939-31	MANUAL, INSTRUCTION (DANISH)	(E730NC/E735NC)
	3-861-940-11	MANUAL, INSTRUCTION (FRENCH) (E630NP)	
	3-861-940-21	MANUAL, INSTRUCTION (GERMAN) (E630NP)	
	3-861-940-31	MANUAL, INSTRUCTION (SPANISH) (E630NP)	
	3-861-940-41	MANUAL, INSTRUCTION (DUTCH) (E630)	
	3-861-940-51	MANUAL, INSTRUCTION (SWEDISH) (E630NP)	
	3-861-940-61	MANUAL, INSTRUCTION (FINNISH) (E630NP)	
	3-861-940-71	MANUAL, INSTRUCTION (DANISH) (E630NP)	
	3-861-941-21	MANUAL, INSTRUCTION (FRENCH)	(E730B/E735B)
	3-861-943-11	MANUAL, INSTRUCTION (FRENCH) (E730VP)	
	3-861-943-21	MANUAL, INSTRUCTION (GERMAN)	(E727/E730: VC, VP/E735VC)
	3-861-943-31	MANUAL, INSTRUCTION (DUTCH) (E730VP)	
	3-861-943-41	MANUAL, INSTRUCTION (ITALIAN) (E730VP)	
	3-861-943-51	MANUAL, INSTRUCTION (GREEK) (E730VP)	
	3-861-944-11	MANUAL, INSTRUCTION (DUTCH) (E630AE)	
	3-861-944-21	MANUAL, INSTRUCTION (ITALIAN) (E630AE)	
	3-861-945-11	MANUAL, INSTRUCTION (ENGLISH)	(E730: EX, UX)
*	3-987-827-01	INDIVIDUAL CARTON (E730: NC, NP, VC, VP)	
*	3-987-827-11	INDIVIDUAL CARTON (E730: EX, UX)	
*	3-987-827-21	INDIVIDUAL CARTON (E727)	
*	3-987-827-31	INDIVIDUAL CARTON (E630)	
*	3-987-827-41	INDIVIDUAL CARTON (E735NC/E735VC)	
*	3-987-827-51	INDIVIDUAL CARTON (E780EE)	
*	3-987-827-61	INDIVIDUAL CARTON (E580EG)	
*	3-987-827-71	INDIVIDUAL CARTON (E580EE)	
*	3-987-827-81	INDIVIDUAL CARTON (E780EG)	
*	3-987-827-91	INDIVIDUAL CARTON (E780EN)	
*	3-987-828-01	INDIVIDUAL CARTON (E730B)	
*	3-987-828-11	INDIVIDUAL CARTON (E735B)	

****
HARDWARE LIST
****

#1	7-685-648-79	SCREW +BVTP 3X12 TYPE2
#2	7-682-547-04	SCREW +P 3X6
#3	7-685-646-79	SCREW +BVTP 3X8 TYPE2 IT-3
#4	7-685-133-19	SCREW (DIA. 2.6) (IT3B)

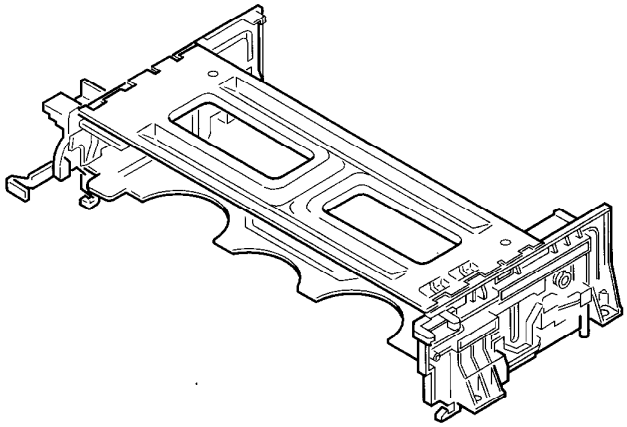
The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

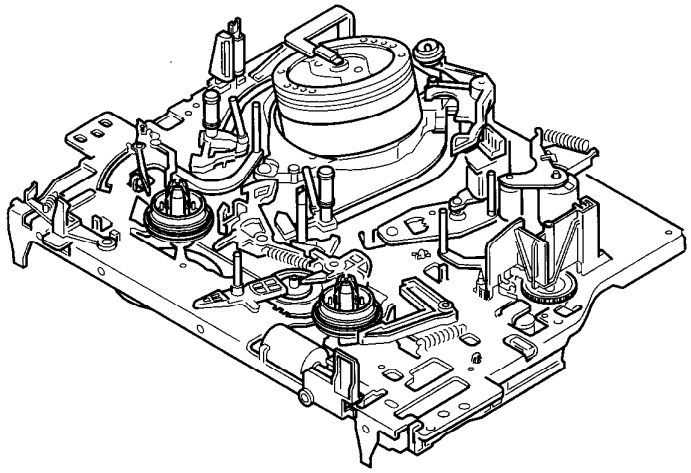
VHS MECHANICAL ADJUSTMENT MANUAL VI

S MECHANISM

VHS

Please use with the service manual.





VHS TAPE TRANSPORT MECHANISM DECK

MICROFILM

SONY®

ADJUSTMENTS REQUIRED THE FOLLOWING PARTS REPLACEMENT

PARTS / ADJUSTMENTS		4-1-1 TENSION REGULATOR POSITION/TENSION ADJUSTMENT	4-1-2 CHECKING THE TENSION AND TORQUE	4-1-3 X-VALUE ADJUSTMENT	4-1-4 HEIGHT ADJUSTMENT OF GUIDE ROLLERS NO. 3 AND NO. 6	4-1-5 ACE HEAD HEIGHT AND AZIMUTH ADJUSTMENT	4-1-6 X-VALUE FINE ADJUSTMENT	4-1-7 HEIGHT ADJUSTMENT OF GUIDE ROLLER NO. 8	4-1-8 CHECKING THE LINEARITY AND FLUCTUATION OF THE RF OUTPUT
3-25	REEL (S) TABLE	O	△	×	△	×	×	×	×
3-25	TG1 ASSEMBLY	O	×	×	△	×	×	×	×
3-6	FEH ASSEMBLY	×	×	×	△	×	×	×	×
3-23	DRUM BASE	×	×	O	O	O	O	O	O
3-2	DRUM ASSEMBLY	×	×	O	O	O	O	O	O
3-24	SHUTTLE (S) AND SHUTTLE (T) BLOCK ASSEMBLIES	×	×	O	O	O	O	O	×
3-5	ACE HEAD BLOCK	×	×	O	△	O	O	△	×
3-4	CAPSTAN MOTOR	×	×	×	△	O	O	O	×
3-3	PINCHI PRESS BLOCK ASS'Y	×	×	×	×	O	O	O	×
3-3	TG8 ASSEMBLY	×	×	×	×	×	×	O	×
3-10	REEL (T) TABLE	×	×	×	×	×	×	△	×
3-19	PULLEY GEAR ASSEMBLY	×	O	×	×	×	×	×	×
3-11	PENDULUM ARM ASSEMBLY	×	O	×	×	×	×	×	×

O: ADJUST
△: CHECK
×: NOT REQUIRED

1. PREPARATION FOR MECHANISM CHECKS, ADJUSTMENTS AND REPLACEMENT

For removal of the cabinet, printed wiring boards and others, please refer to the service manual "DISASSEMBLY".

1-1. LOADING AND THREADING PROCEDURE WHEN THE POWER TURNS OFF

1-1-1. LOADING AND THREADING PROCEDURE WITH HANDS

1) Turn cam motor in the arrow Ⓐ direction until loading and threading are end.

1-1-2. LOADING AND THREADING PROCEDURE WITH REGULATED DC POWER SUPPLY

1) Applying approx. +9V (300mA) to cam motor with regulated DC power supply makes it loading and threading.

Note : When loading and threading without cassette, claws are caught in four positions as following figure (in the order ①-②-③-④).
So release them with hands.

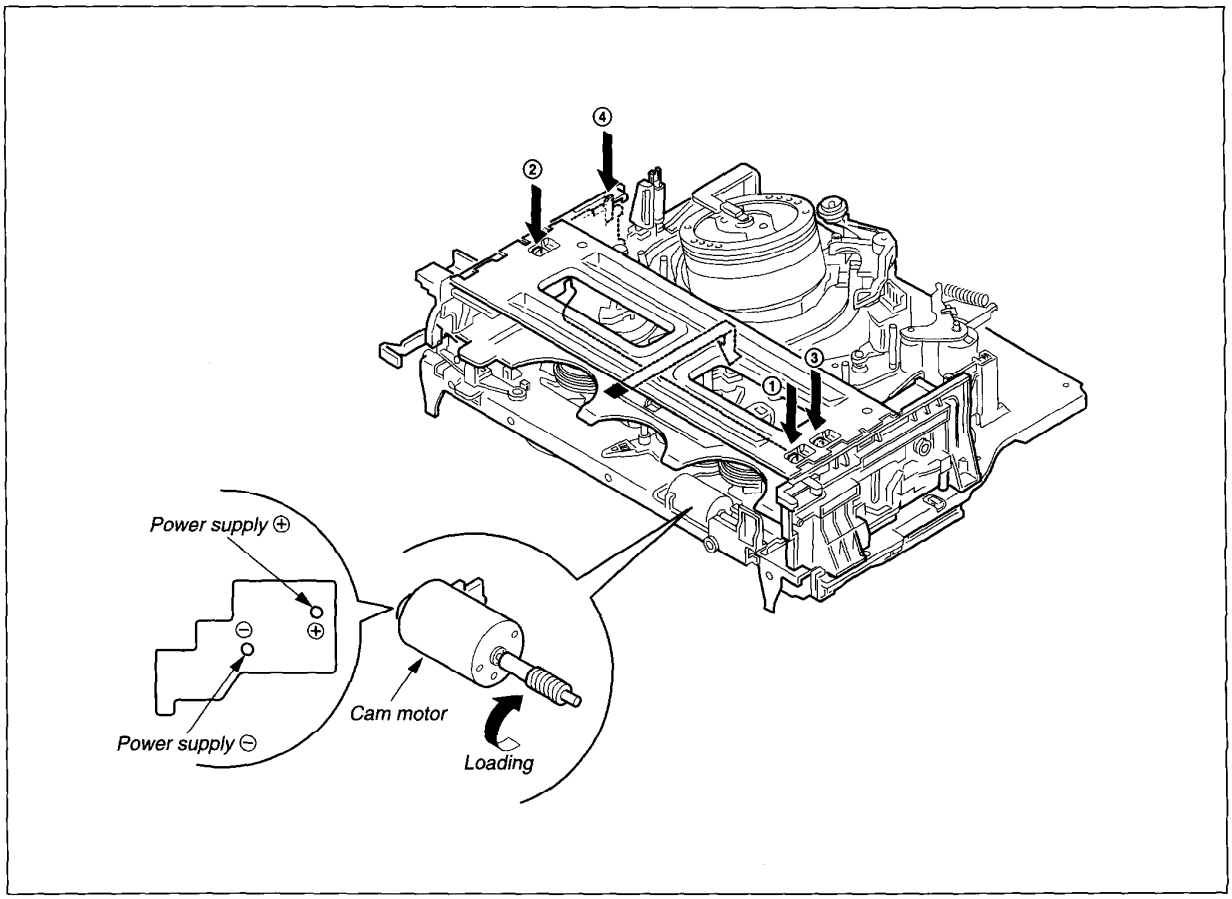


Fig. 1-1

1-2. UNLOADING AND UNTHREADING PROCEDURE WHEN THE POWER TURNS OFF

1-2-1. UNLOADING AND UNTHREADING PROCEDURE WITH HANDS

1) Turn cam motor in the arrow Ⓑ direction until unthreading is end.
2) Turn capstan motor in the arrow Ⓒ direction to take up tape in cassette.
3) Turn cam motor in the arrow Ⓑ direction until unloading is end.

1-2-2. UNLOADING AND UNTHREADING PROCEDURE WITH REGULATED DC POWER SUPPLY

1) Apply approx. +5V (300mA) to contrary polarities of cam motor.
2) Unthreading operation begins, tape guides return to their initial positions (Unthreading operation is end but tape remains), then stop cam motor by turning power off.

Note : When unloading begins and cassette lid is closed, turn cam motor in the arrow Ⓐ direction to open tape guard.

3) Turn capstan motor in the arrow Ⓒ direction to take up tape in cassette.

Note : Take care that tape is not caught at pinch roller.

4) Check that tape is no loosened completely, and apply approx. +5V (300mA) to contrary polarities of cam motor with regulated DC power supply.

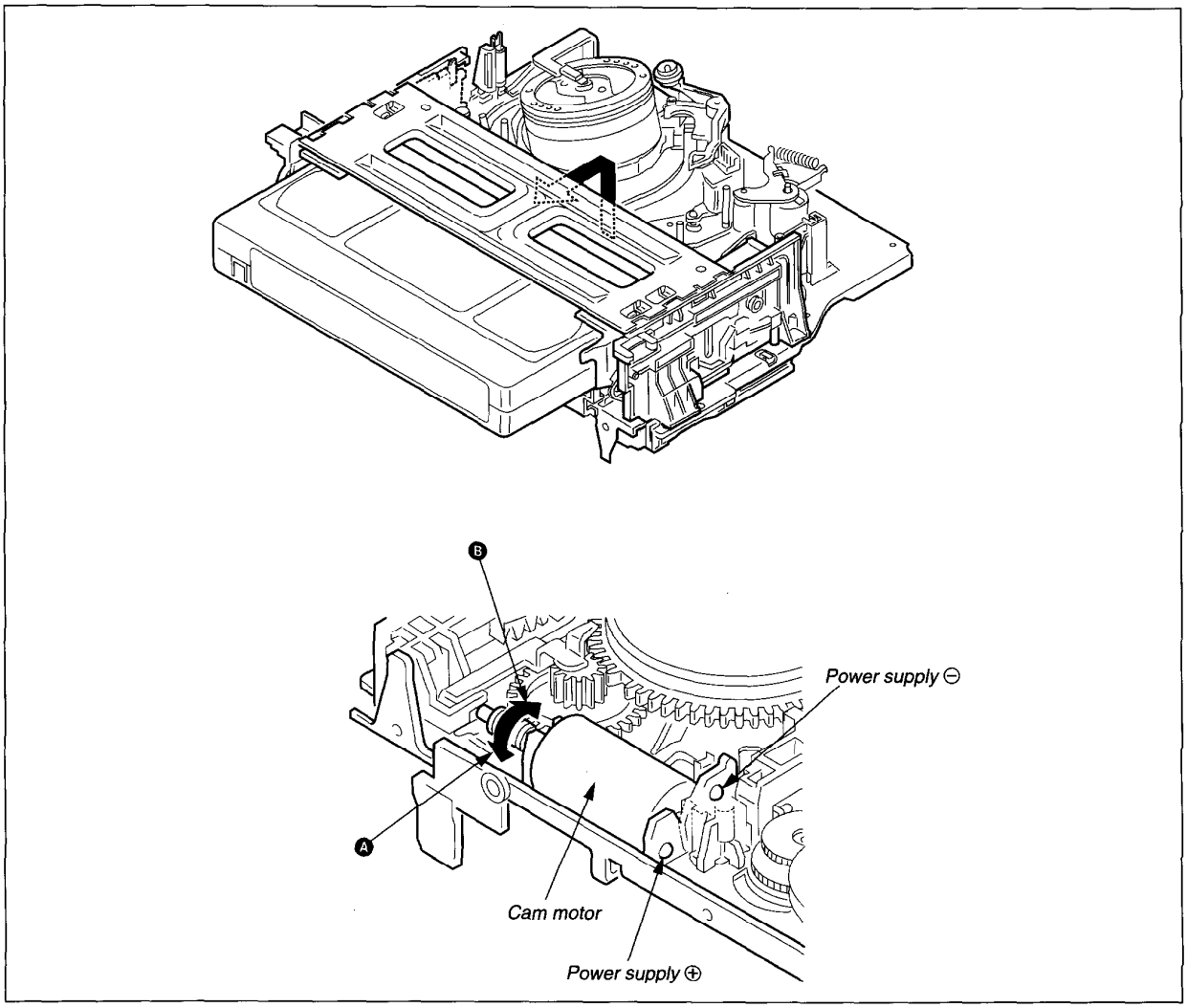


Fig. 1-2

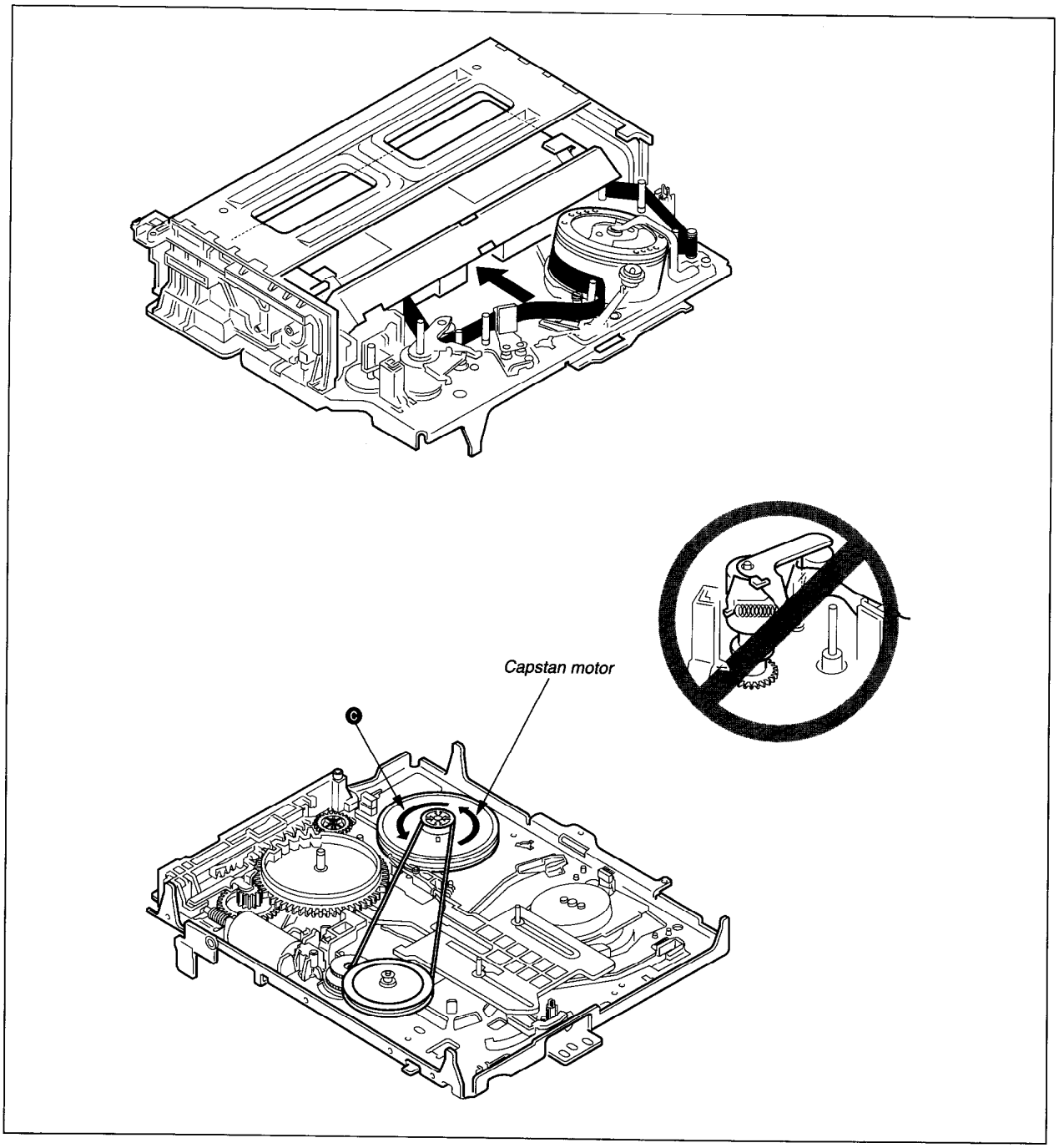


Fig. 1-3

1-3. HOW TO COMPLETE THREADING WITHOUT CASSETTE COMPARTMENT

Note 1 : Put the FL block assembly removed the FL top plate on the bottom not to put dust or grease the top sensor and the end sensor luminous plates or not to scratch them.

1) Pull out AC plug from wall outlet.
2) Shade near the end and top sensors with a black masking tape or the like.
3) Connect AC plug to wall outlet.

Note 2 : In this condition, some modes can not be set.
To make loading in this condition, set the video cassette tape without REC proof claw, pull the REC proof lever once and release it.
On loading without video cassette tape, it is necessary to deceive the microcomputer by turning the reel (T) table with hand.
Fast forward and rewind are not available.

Note 3 : After above mentioned operation, be sure to return the mode in the following order.

4) Pull out AC plug from wall outlet to reset the system control microcomputer.
5) Remove the tape near the end and top sensors.

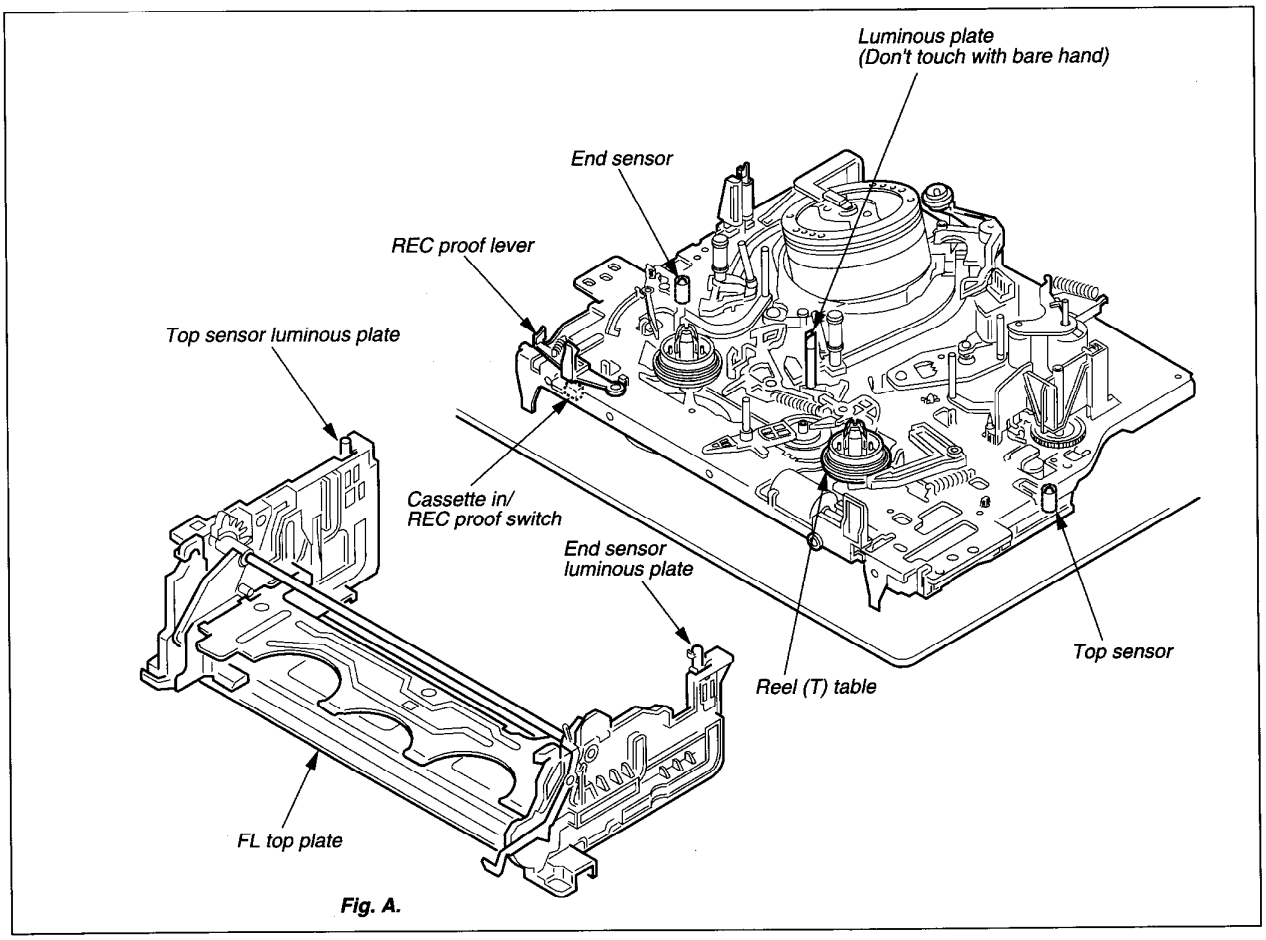


Fig. 1-4

2. PERIODIC CHECK AND REPLACEMENT

In order to obtain the best performance from this unit and make full use of its capabilities, and to extend the life of the unit and tapes, it is recommended that the following periodic checks and maintenance be performed.

* The following must be done after every repair regardless of how many hours the user has operated the machine.

2-1. CLEANING OF ROTATING HEAD DISK ASSEMBLY

1) Press a chamois cloth (Jig Ref. No. J-4) which has been dipped in cleaning fluid (Jig Ref. No. J-3) lightly against the rotating drum assembly, then do the cleaning by slowly rotating the rotating head disk by the hand. (Never try to clean by using the motor to turn it.)
2) Never try to clean by moving the chamois cloth at a vertical angle to the head tip. There is a very great danger of damaging the head tip if this is done.

2-2. CLEANING OF THE TAPE MOVEMENT SYSTEM

1) Clean the surfaces which the tape contacts during its movement (tape guide, drum assembly surface, capstan, pinch roller, etc.) with a chamois cloth that has been dipped in cleaning fluid.

2-3. CLEANING THE DRIVE SYSTEM

1) Clean the driving parts with a cloth that has been dipped in cleaning fluid.

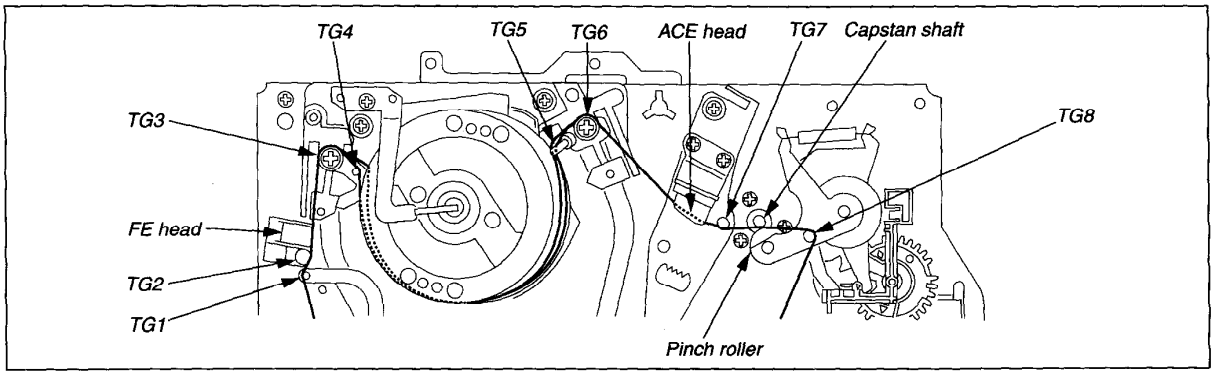


Fig. 2-1 Parts requiring cleaning

2-4. PERIODIC CHECK ITEMS

Perform the maintenance and check listed on the table below, according to users' operating hours.

Maintenance & Check \ Operating Hours (H)		500	1,000	1,500	2,000	2,500	3,000	3,500	4,000	4,500	5,000	Remarks
Tape Transportation System	Cleaning of tape transportation system	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	This cleaning must be done whenever a repair is made.
	Cleaning and degaussing of ACE assembly	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
	Cleaning and degaussing of upper drum assembly	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	The life of the head varies, depending on operational conditions and method.
Performance Confirmation	Abnormal sound	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	Adjust or replace the section which causes abnormal sound.
	Measurement of FWD back tension	—	☆	—	☆	—	☆	—	☆	—	☆	Confirmation must be made according to 4-1-1. Specified value : Adjust to 5.0504 to 6.5214mN•m (51.5 to 66.5g•cm) (without TC assembly*) or 3.7755 to 5.0994mN•m (38.5 to 52.0g•cm)(with TC assembly*)
	Confirmation of brake system	—	☆	—	☆	—	☆	—	☆	—	☆	Confirmation must be made according to section.
	Confirmation of record and playback functions	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	Perform the confirmation whenever repair is made.
	Measurement of forward torque	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	Adjust to 4.9033 to 8.8259mN•m (50 to 90 g•cm)

Note : On overhaul
When overhauling the unit, replace parts as indicated in the above table.

O : Cleaning ☆ : Confirmation

2-5. TOOLS AND FIXTURES REQUIRED FOR SERVICING

Ref. No.	Name		Part No.	Caved Jig No.	Remarks
J-1	Torque Measurement Cassette VHT-103S		J-6090-072-A		For FWD & back tension torque measurement.
	Torque Measurement Cassette VHT-404S		J-6082-012-A		For CUE and REVIEW torque measurement.
J-2	Alignment Tape	KRV-52NE* (NTSC)	8-192-605-41		Tape path, Audio azimuth, X-value adjustments
		KRV-51N2 (NTSC)	8-192-605-32		Electrical adjustments, Operation checks
		KRV-52PL (PAL)	8-192-605-46		Tape path, Audio azimuth, X-value adjustments
		KRV-51P (PAL)	8-192-605-36		Electrical adjustments, Operation checks
J-3	Cleaning fluid		Y-2031-001-0	—	
J-4	Chamois Leather		2-034-697-00	—	
J-5	Dental Mirror (With Handle) Dental Mirror (Mirror)		J-6080-029-A J-6080-030-1	SL-5052	Tape path and tape traveling adjustments or checks.
J-6	FLOIL SG-646		7-651-000-44		Net. 20g
J-7	Diamond Oil NT-68		7-661-018-18		
J-8	Screw Lock G (1401B)		7-432-114-11		
J-9	X-value adjusting driver		J-6090-073-A		X-value adjustment
J-10	Mode Selector II		J-6082-282-A	—	For S mechanism stand-alone operation
J-11	Connector Conversion Jig		J-6090-052-A	—	For S mechanism stand-alone operation
J-12	S Type Capstan Board		J-6090-075-A	—	For S mechanism stand-alone operation

* Be sure to use KRV-52NE having version number.

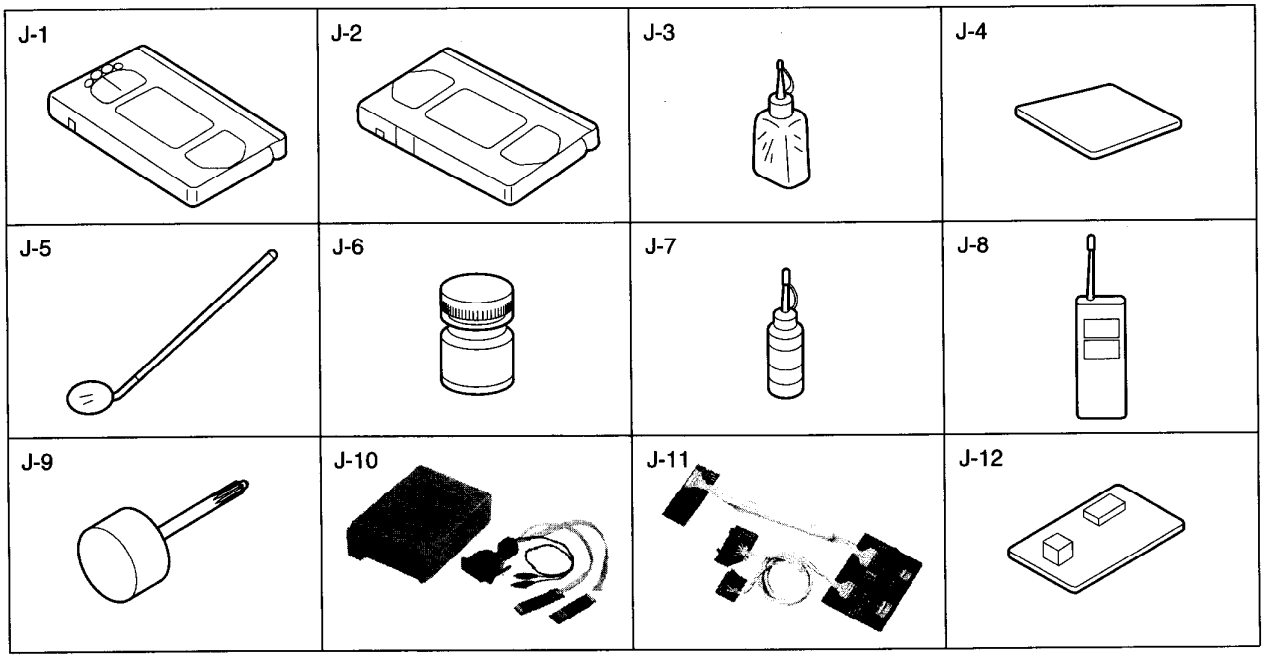


Fig. 2-2

2-6. HOW TO USE THE MODE SELECTOR II FOR ADJUSTING S TYPE MECHANISM ASSEMBLY

2-6-1. OUTLINE

To activate the VHS system S type mechanism assembly using mode selector II (J-6082-282-A), use connector conversion jig (J-6090-052-A) and the S type capstan board (J-6090-075-A). By using the connector conversion jig and the S type capstan board, the following operations are possible.

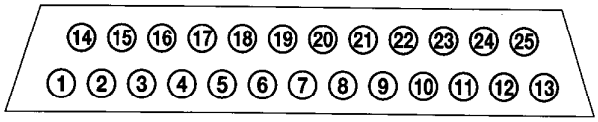
- Loading and unloading action by the loading motor.
- Normal and reverse rotation of the capstan motor.

2-6-2. PREPARATION

1) In order to drive the capstan motor, the power +5V and +12V are supplied from the Mode Selector II. Disassemble the D-SUB connector of the Mode Selector cable, then solder the following three places.

Supplied 3-pin cable	D-SUB connector of the Mode Selector II	Voltage
Pin 1 (Red index)	Pin 20	+12V
Pin 2	Pin 25	GND
Pin 3	Pin 24	+5V

- Connector pin number assignment of the D-SUB connector (From the soldering side)



- When connections are made, check that +5V and +12V are available at the 3-pin cable connector.

2) CHECKING THE SOFTWARE VERSION
Turn on the power of the Mode Selector II.
If the reading of the software version on the Mode Selector II is not 1.10 or higher, replace the new ROM (J-6082-314-A).

2-6-3. CONNECTION

1) S TYPE CAPSTAN BOARD ATTACHMENT
Replace the capstan board supplied with the connector conversion jig (J-6090-052-A) with the S type capstan board (J-6090-075-A).
2) CONNECTION BETWEEN THE CONNECTOR CONVERSION JIG AND THE MODE SELECTOR II.
Insert the connectors of the two 6-pin cables (one is white and the other is black) and the 3-pin cable from the Mode Selector II to the corresponding connectors on the connector conversion jig (J-6090-052-A).
3) CONNECTION BETWEEN THE CONNECTOR CONVERSION JIG AND THE S TYPE MECHANISM ASSEMBLY
With the power of the Mode Selector II turned off, insert the following two connectors to the corresponding connectors on the S type mechanism assembly.
   - 3-pin connector for the loading motor
   - 10-pin connector for the capstan motor

Set the speed control for the minimum setting (fully counterclockwise).

2-6-4. OPERATION

1) OPERATION OF THE LOADING MOTOR ON THE S TYPE MECHANISM ASSEMBLY
   ① Select the H type mechanism assembly setting on the Mode Selector II.
   ② Operating procedures after the mechanism selection
   For the operating procedures, see pages 3 to 5 of "8mm Video Mechanical Adjustment Manual IV (TK Mechanism) Supplement-1".
   For the loading procedure, see page 4 of "VHS Mechanical Adjustment manual IV (S Mechanism)".
2) OPERATION OF THE CAPSTAN MOTOR ON THE S TYPE MECHANISM ASSEMBLY
   ① By the loading motor operation under the item 1), change the mode setting to the FF/REW mode.
   ② Turn the speed control gradually in clockwise direction, then the capstan motor starts rotating. To turn the capstan motor in desired rotating direction, change the FF/REW setting of the rotating direction switch.

2-6-5. PRECAUTIONS

- Turn the speed control only when necessary. Otherwise, hold the speed control turned at fully counterclockwise direction. If the power of the Mode Selector II is turned on with the speed control turned in clockwise direction, +12V power fails and the power of the Mode Selector II cannot be turned on.
- Although the connector conversion jig (J-6090-052-A) has rubber feet, do not make a short circuit on the bottom surface of the connector conversion jig via peripheral conductive materials.

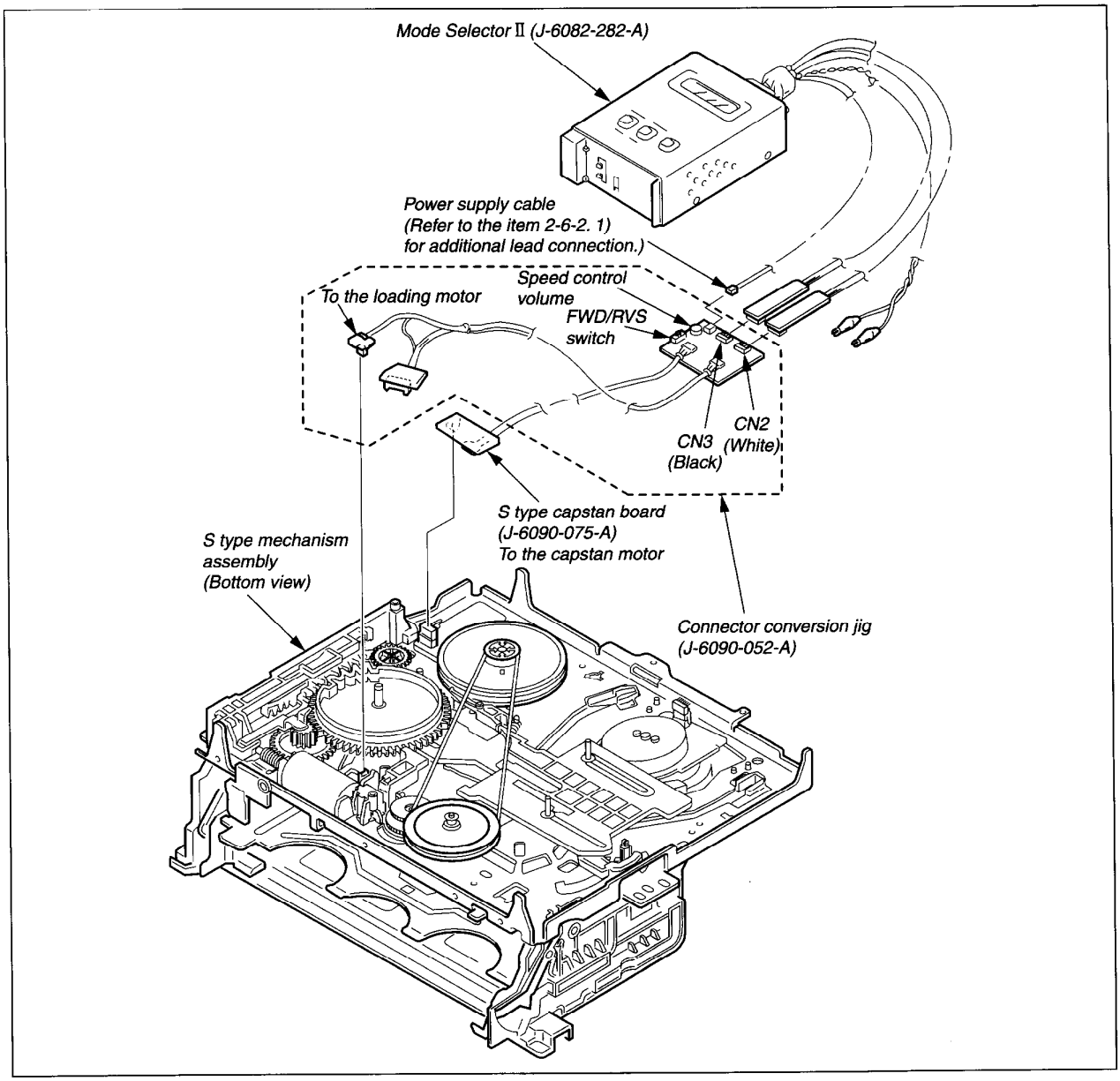


Fig. 2-3

2-6-6. CHECKING THE MECHANISM MODE BY THE MARK CARVED ON THE SLIDER

As shown in the right figure, the mechanism mode can be identified by checking the mark carved on the slider pointed by the loading gear shaft.

Carved mark	Mode
CD	Cassette down
EJ	Eject
UL	Unload end
LE	Load end
RV	Reverse
PR	Pinch release
FP	FWD pause
FW	FWD
ST	Stop
FR	FF/REW

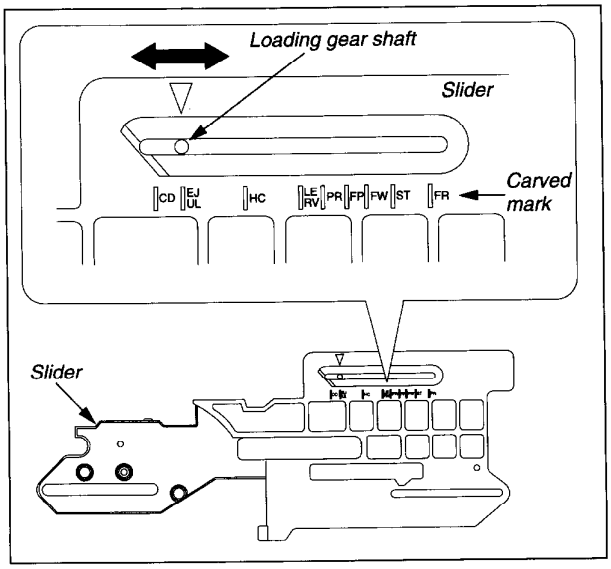


Fig. 2-4

2-7. PHASE ADJUSTMENT ON ATTACHING S TYPE MECHANISM ASSEMBLY

As shown below, adjust the phase between the rotary switch on the MA board and the cam gear.

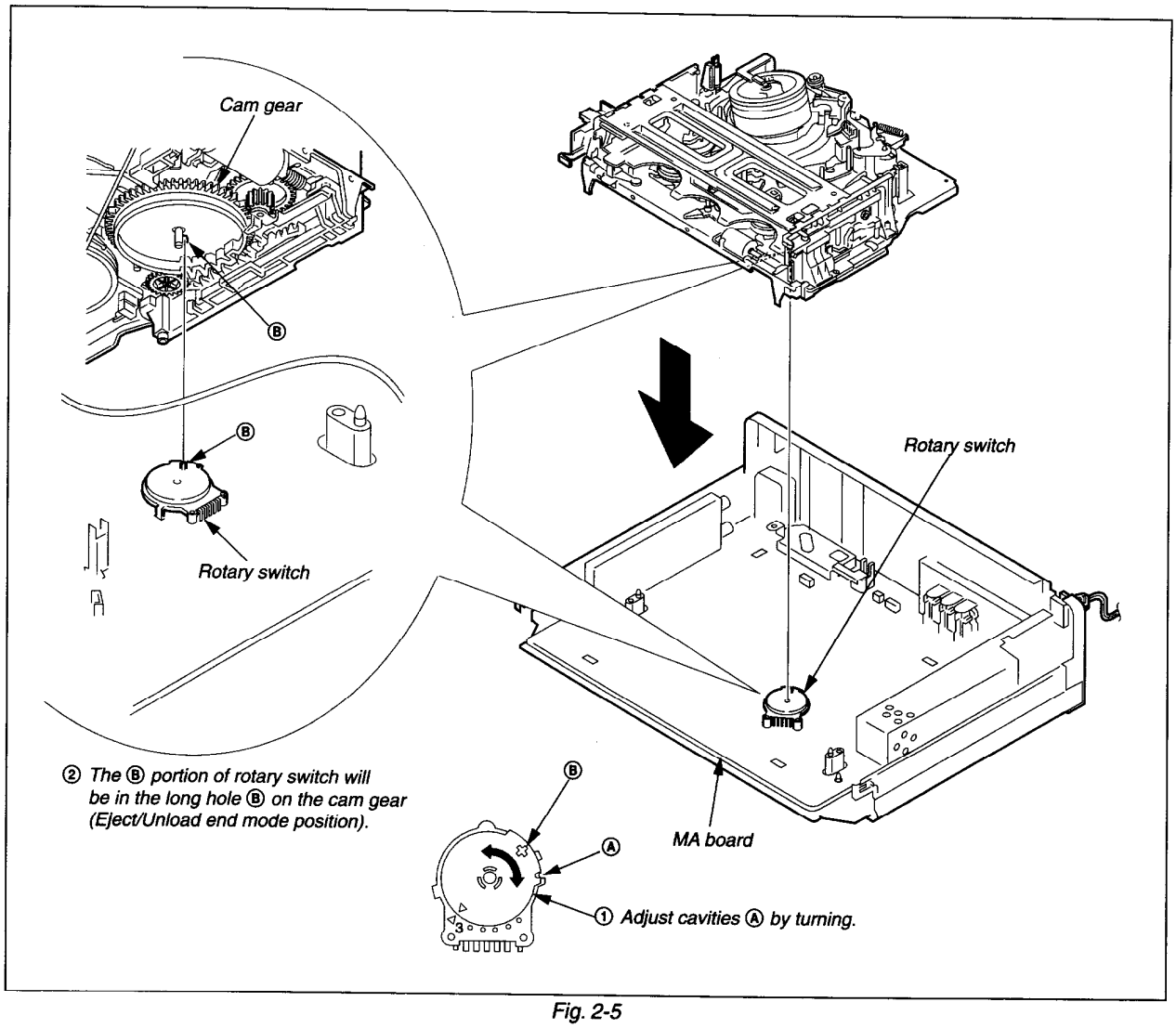


Fig. 2-5

3. MAINLY MECHANICAL PARTS REPLACEMENT

Notes:

For the removal of cabinets, printed circuit boards or the like, please refer to the "DISASSEMBLY" section on the service manual of the respective models.

To assemble the mechanical parts which are disassembled in the following sections, perform the disassembly steps in reverse, unless otherwise specified.

When replacing greased parts, grease them in the same way.

Do not oil, grease or touch with bare hands the surfaces that contacts tape of guides and brake shocs.

Install gears to engage each other.

Basically, disassembling and assembling should be done in the unthreading-end condition.

3-1. FL COMPLETE ASSEMBLY

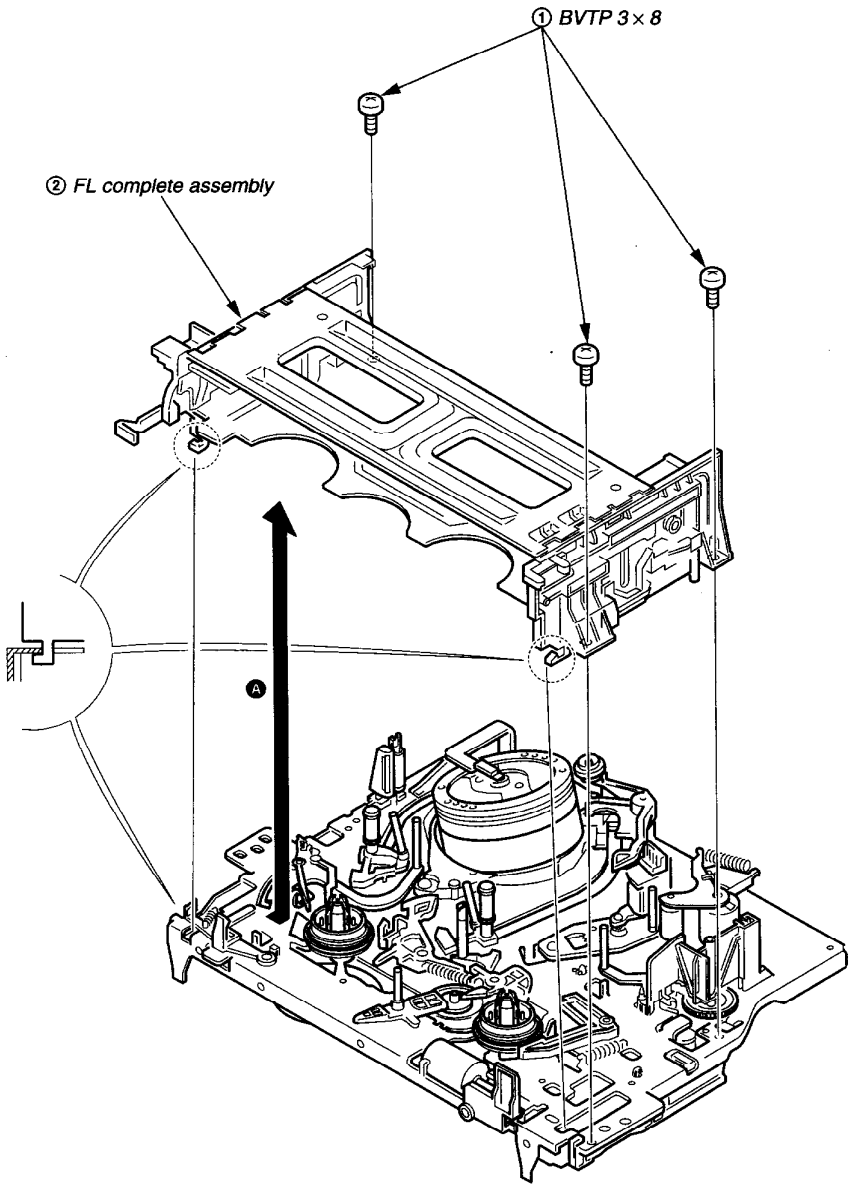
1) Remove screws (BVTP3 × 8) ①.
2) Remove FL complete assembly ② in the arrow Ⓐ direction.

Note : Be careful not to damage claws on the bottom and front.

3) Remove torsion spring (deck open) ③.
4) Remove luminous plate (top sensor) ④ and luminous plate (end sensor) ⑤.

[Note on Mounting]

- When mounting FL complete assembly, first insert claws on the bottom and front not to damage.
- Keep clean top sensor and end sensor luminous plates.



Screw tightening torque
① : 0.7845 ± 0.0784N•m (8.0 ± 0.8kg•cm)

Fig. 3-1

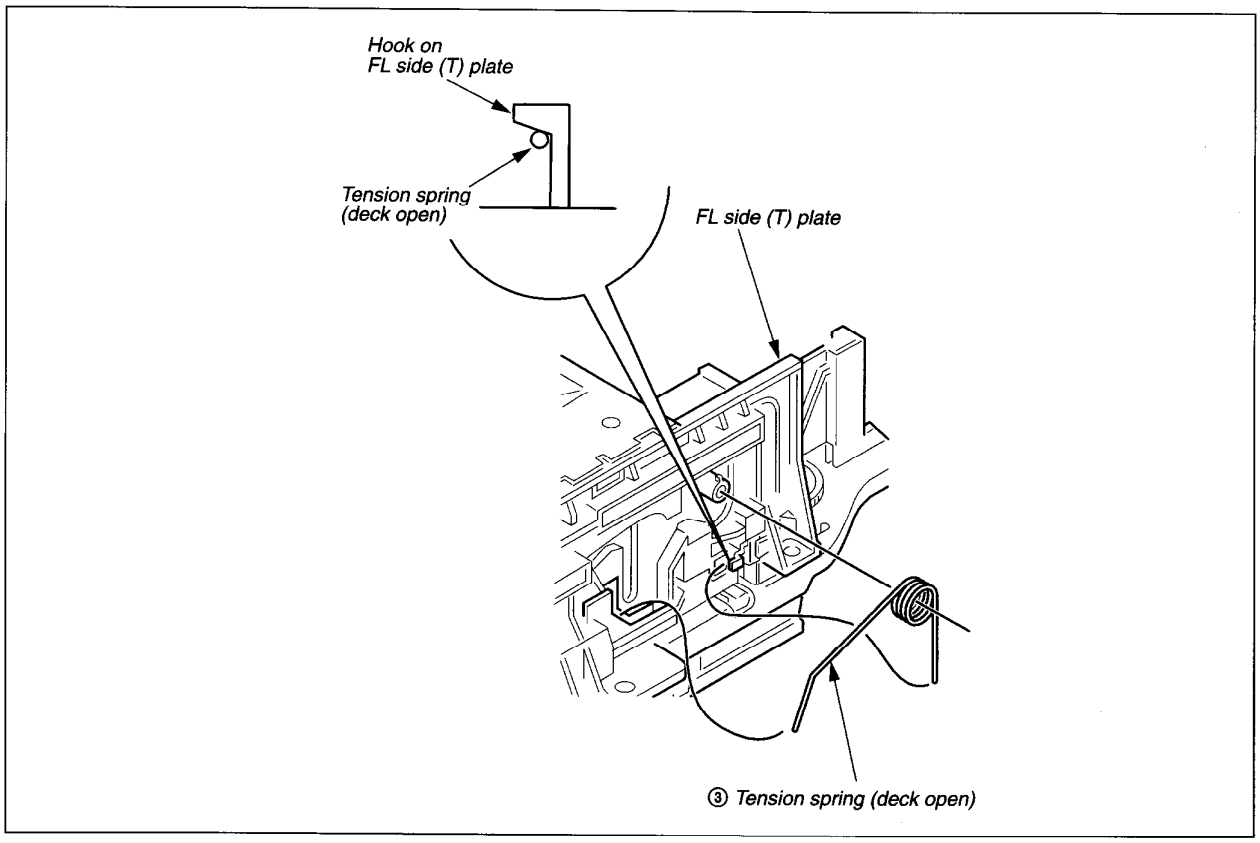

Hook on
FL side (T) plate
Tension spring
(deck open)
FL side (T) plate
③ Tension spring (deck open)

Fig. 3-2

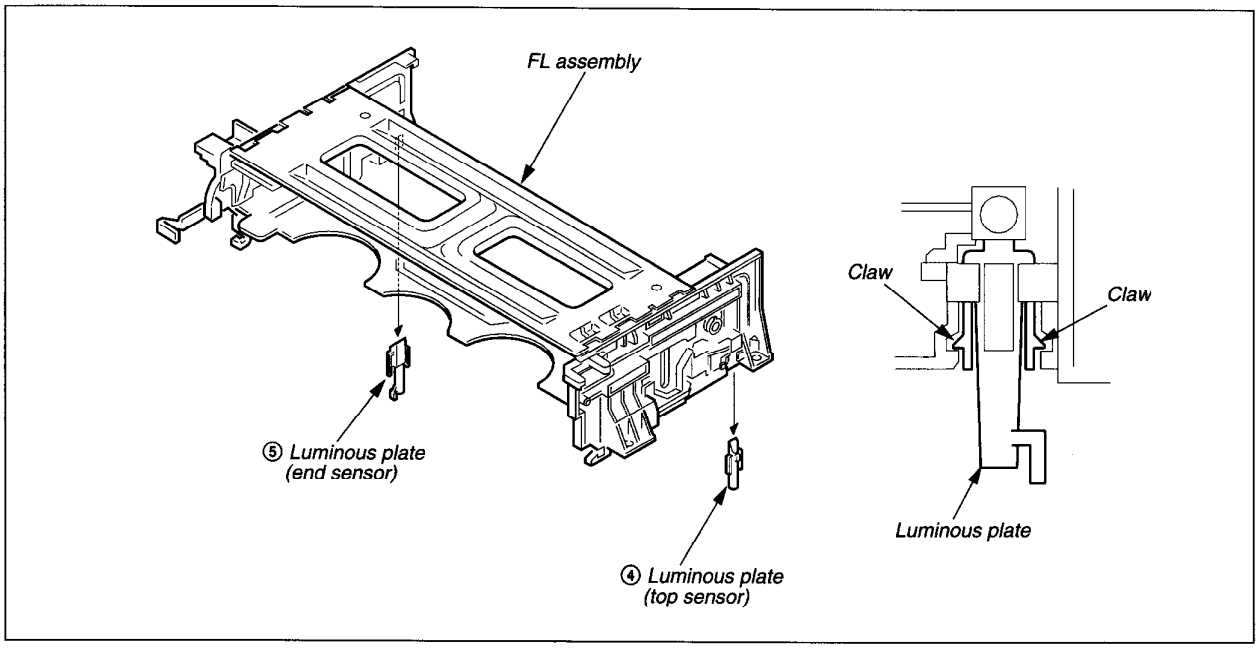

FL assembly
⑤ Luminous plate
(end sensor)
④ Luminous plate
(top sensor)
Claw
Claw
Luminous plate

Fig. 3-3

3-2. DRUM ASSEMBLY

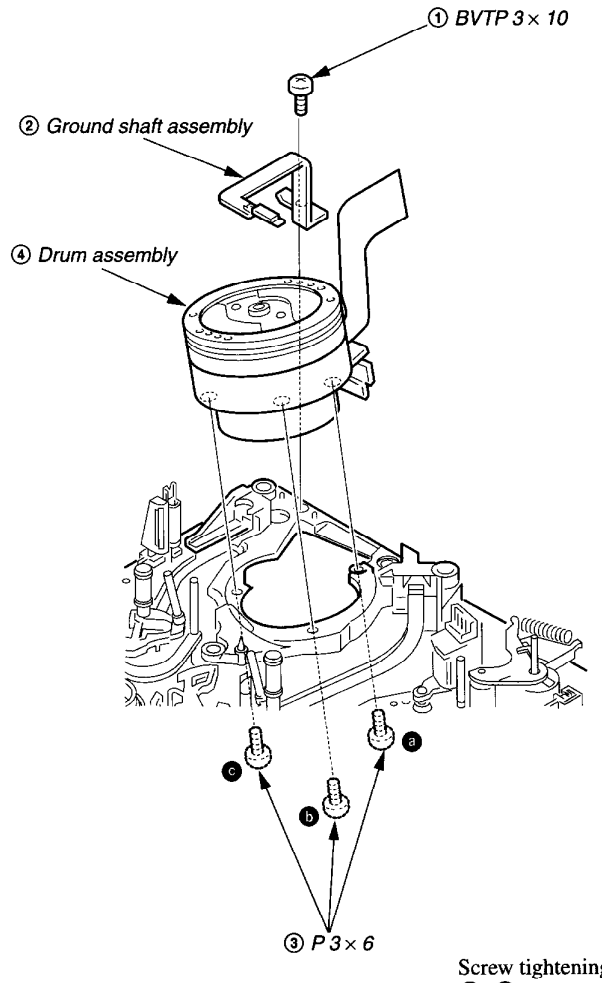
1) Remove screw (BVTP3 × 8) ①.
2) Remove ground shaft assembly ② not to touch its tip with bare hand.
3) Remove screws ③ to remove drum assembly ④.

[Notes on Mounting]

- Don't touch head chips and tip of ground shaft assembly with bare hand.
- Keep clean the surface that contacts tape of drum assembly.
- Tighten screw ③ in the order ⓐ, ⓑ, ⓒ.

[Adjusting after Mounting]

- 4-1. Tape path adjustment



Screw tightening torque
①, ③ : 0.4413 ± 0.0490N•m (4.5 ± 0.5kg•cm)

Fig. 3-4

3-3. PINCH PRESS BLOCK ASSEMBLY, TG8 ASSEMBLY AND THEIR PERIPHERY

1) Remove pinch press block assembly ① while releasing its tip from the claw of lid opener ②.
2) Remove lid opener ② while releasing claw in the arrow Ⓐ direction from mechanical chassis.
3) Remove elevator gear ③.
4) Remove TG8 assembly ④, TG8 arm gear ⑤ and TG8 arm driving gear ⑥.
5) Then remove pinch pressing gear ⑦.

[Notes on Mounting]

- When attaching pinch pressing gear ⑦ and elevator gear ③, be sure to adjust their phases as shown in Fig. A.
- Apply grease to elevator gear ⑦ and pinch shaft as shown in Fig. B.
- Don't touch surface of pinch roller with bare hand.

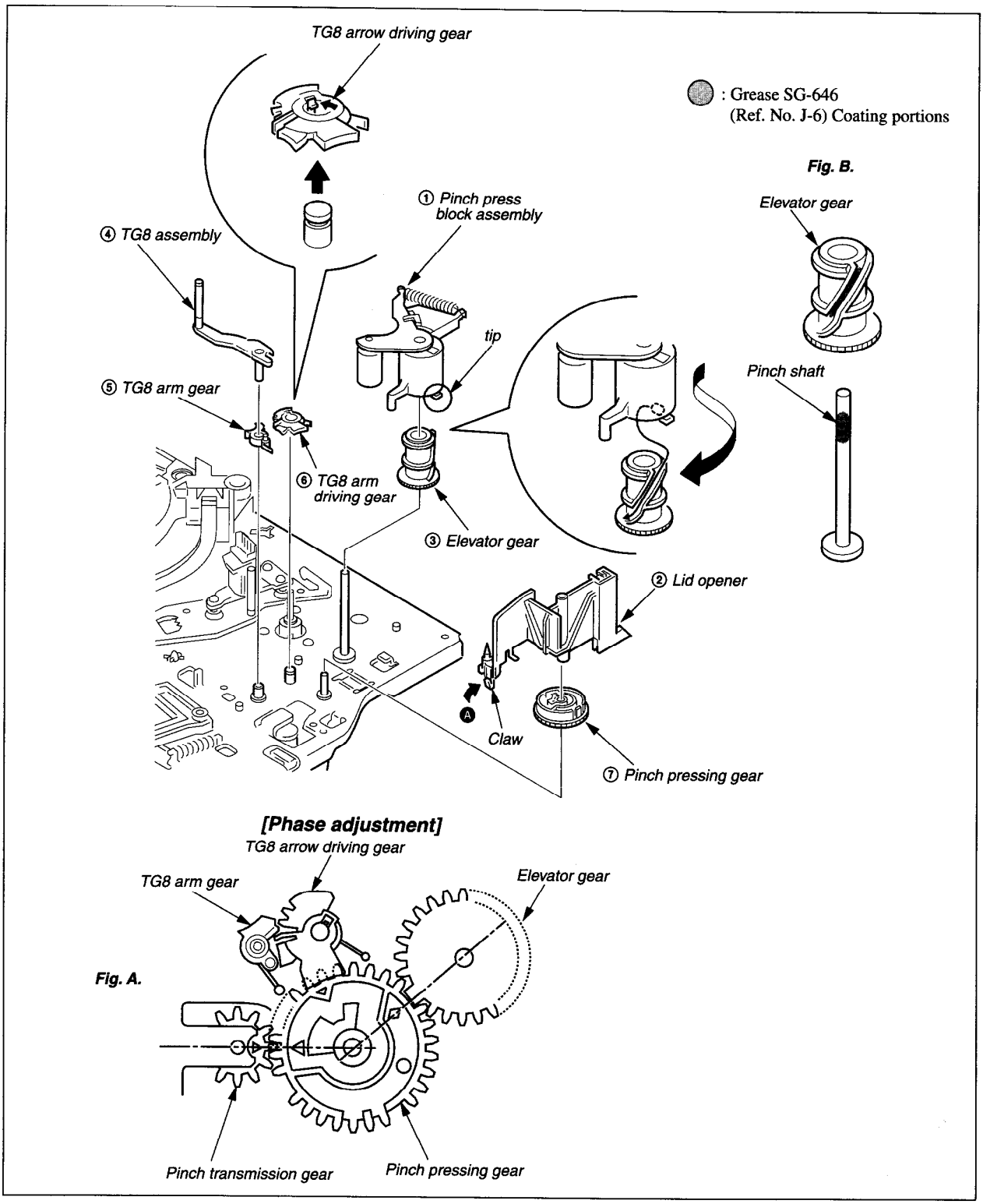


Fig. 3-5

3-4. RUBBER BELT, CAPSTAN MOTOR

1) Remove rubber belt ①.
2) Remove screws ② to pull out capstan motor ③.

[Notes on Mounting]

- Attach rubber belt not to twist it.
- Don't touch capstan motor with bare hand to keep clean capstan motor.
- Tighten screws ② in the order ⓐ, ⓑ, ⓒ.

[Adjustment after Mounting]

- 4-1. Tape path adjustment.

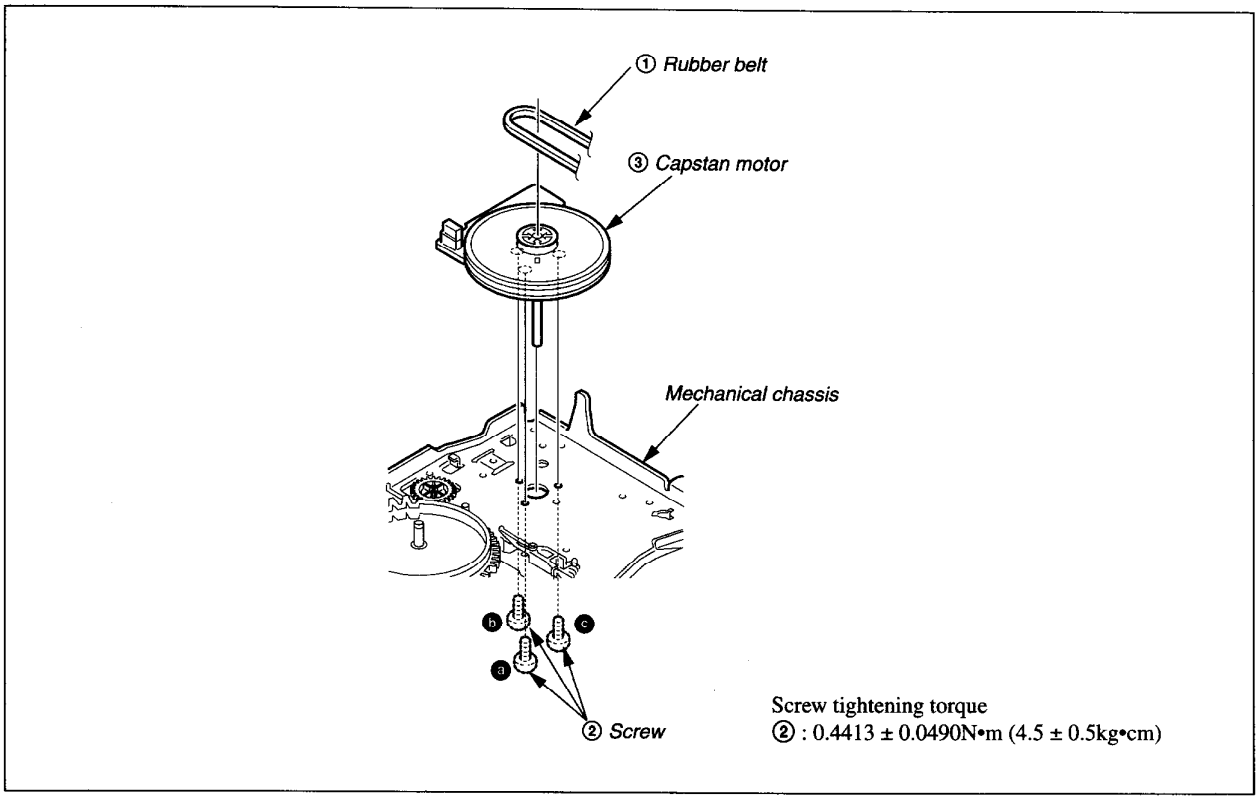


Fig. 3-6

3-5. ACE HEAD BLOCK ASSEMBLY

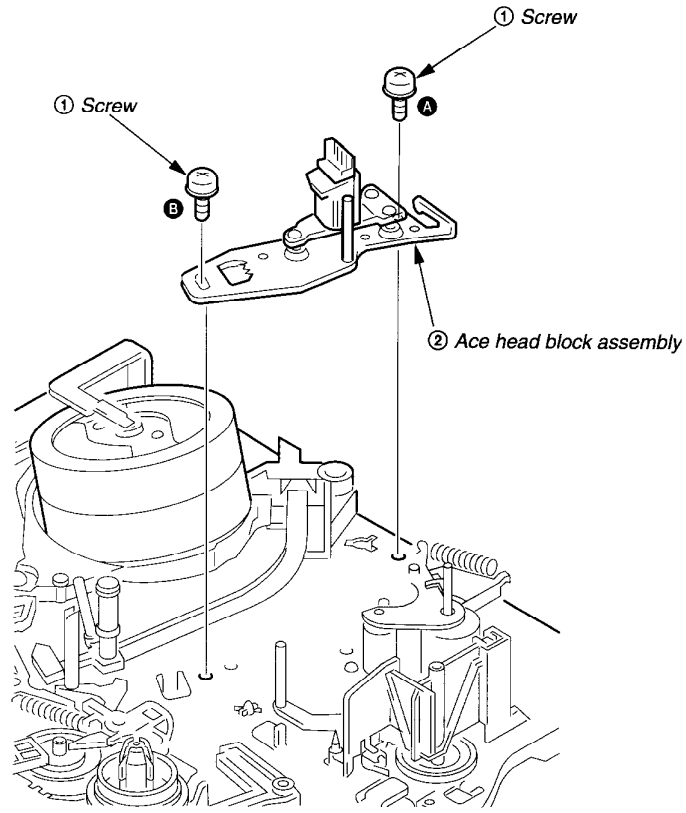
1) Remove screws ① to remove ACE head block assembly ②.

[Notes on Mounting]

- Don't touch capstan motor with bare hand to keep clean capstan motor.
- On tightening screws ①, first, tighten in the order Ⓐ, Ⓑ, next loosen Ⓑ 180 degrees or more and perform adjustments. After adjustments tighten with torque screwdriver (torque; 0.29 ± 0.29 N•m (3.0 ± 0.3kg•cm)).

[Adjustment after Mounting]

- 4-1. Tape path adjustment.



Screw tightening torque
① : 0.7845 ± 0.0784N•m (8.0 ± 0.8kg•cm)

Fig. 3-7

3-6. FEH ASSEMBLY

1) While putting the boss out from mechanical chassis, turn FEH assembly ① in the arrow Ⓐ direction and pull out FEH assembly above.
2) Slide FE head ② out from FEH holder not to break claw (Recorder only).
3) Remove TG2 shaft ③ by pushing with a screwdriver covered with cloth or the like not to scratch the surface.

[Note on Mounting]
• Don't touch FE head and TG2 shaft with bare hand.

[Adjustment after Mounting]
• 4-1. Tape path adjustment.

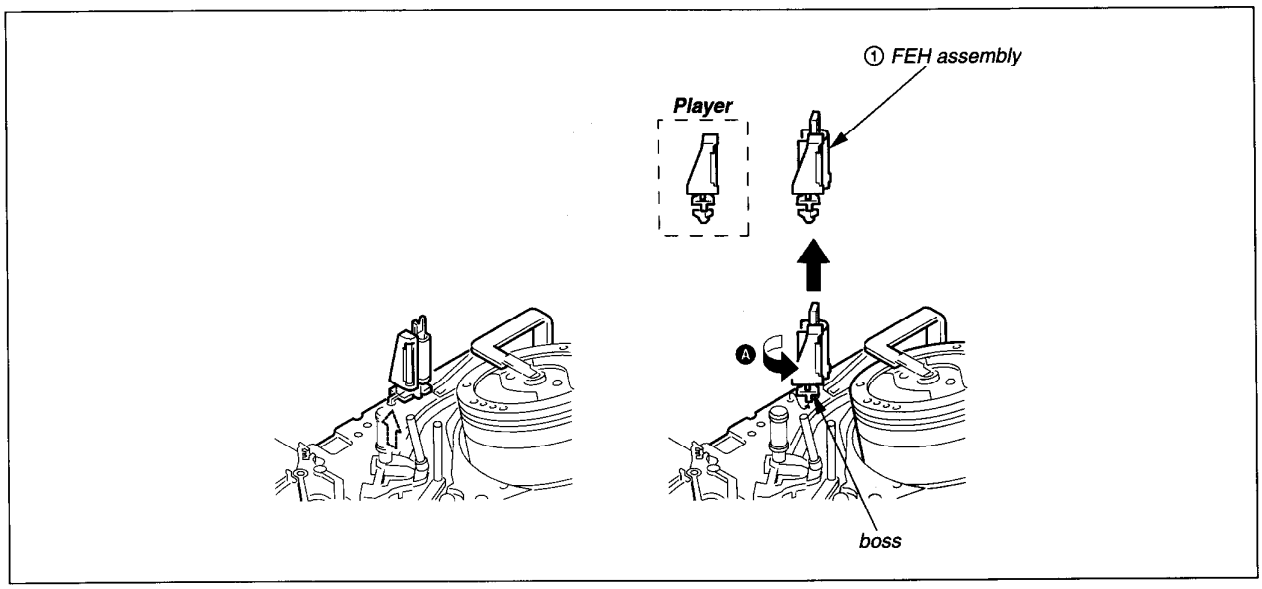


Fig. 3-8

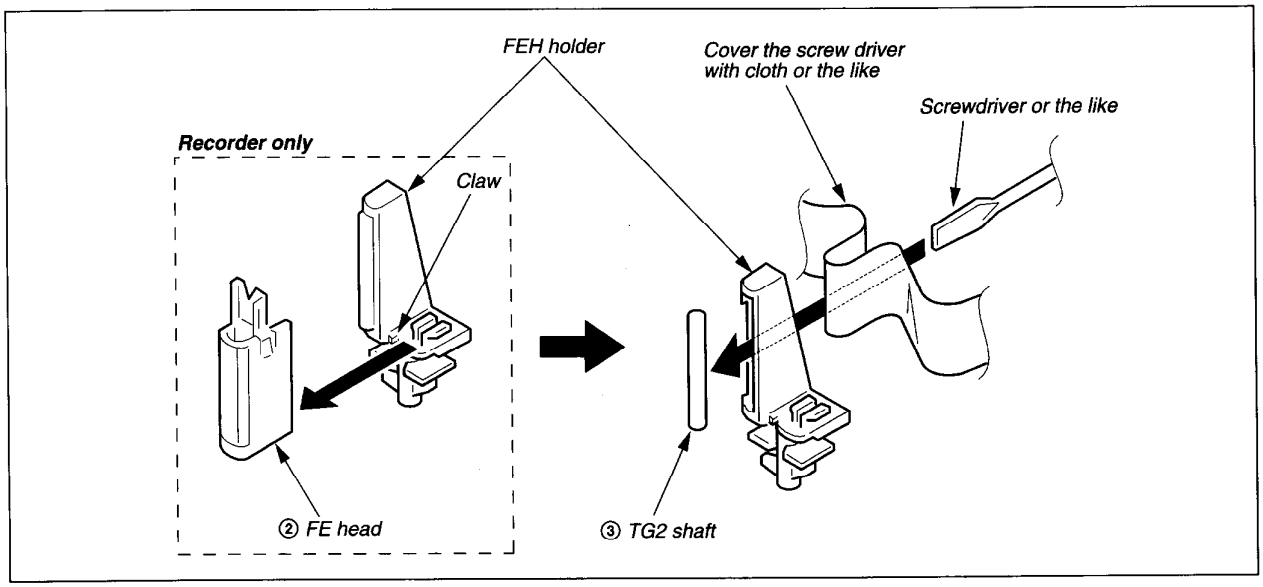


Fig. 3-9

3-7. REC PROOF LEVER

1) Remove FL complete assembly. (Refer to 3-1.)
2) Remove tension spring (REC proof) ①.
3) Remove REC proof lever ② in the arrow Ⓑ by pushing claw in the arrow Ⓐ direction.

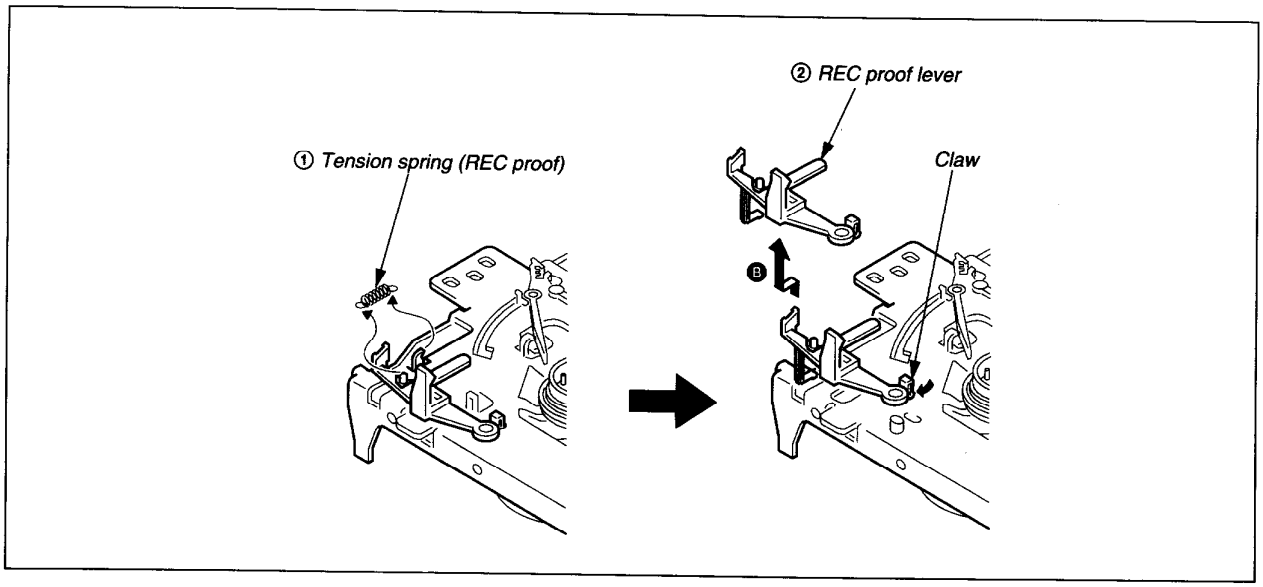


Fig. 3-10

3-8. RVS BRAKE ARM ASSEMBLY

1) Remove FL complete assembly. (Refer to 3-1.)
2) Remove extension spring (RVS brake) ①.
3) Turn RVS brake arm assembly ② in the arrow Ⓐ direction and remove it in the arrow Ⓑ.

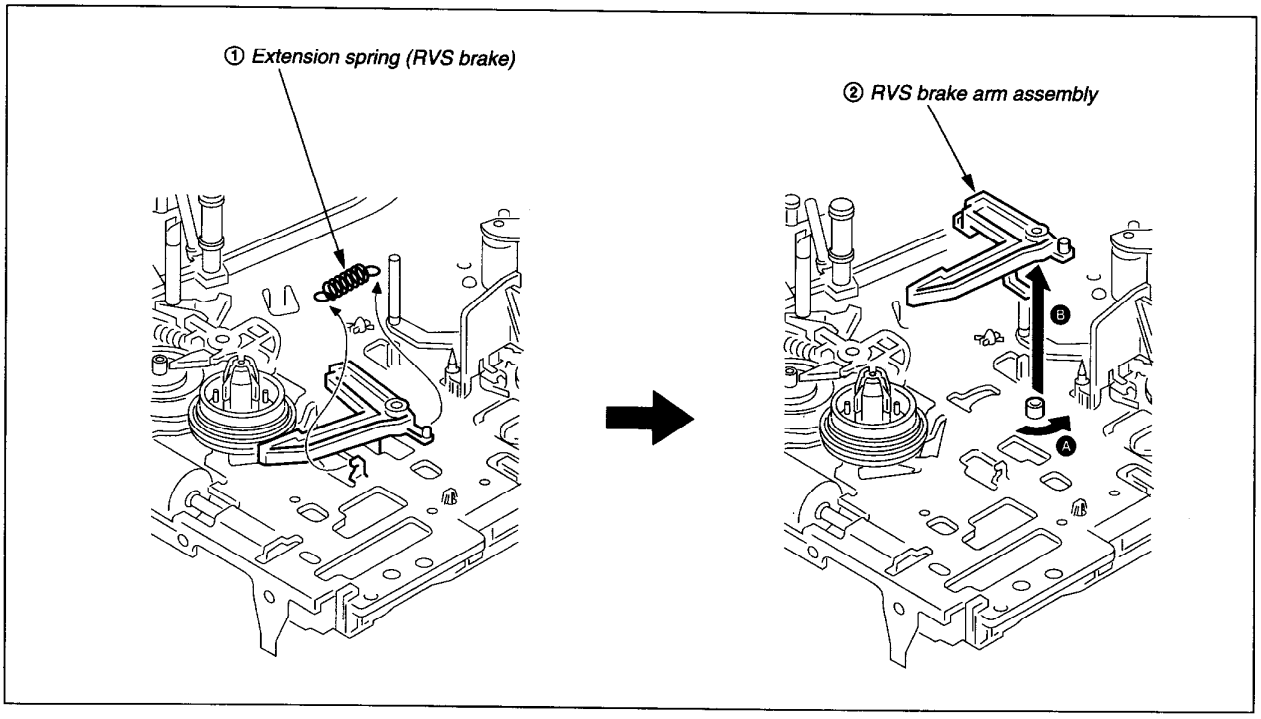


Fig. 3-11

3-9. MAIN (S) AND MAIN (T) BRAKE ASSEMBLIES

1) Remove FL complete assembly. (Refer to 3-1.)
2) Remove extension spring (main brake) ①.
3) Turn main (S) brake assembly ② in the arrow Ⓐ direction and remove it in the arrow Ⓑ.
4) Turn main (T) brake assembly ③ in the arrow Ⓒ direction and remove it in the arrow Ⓓ.

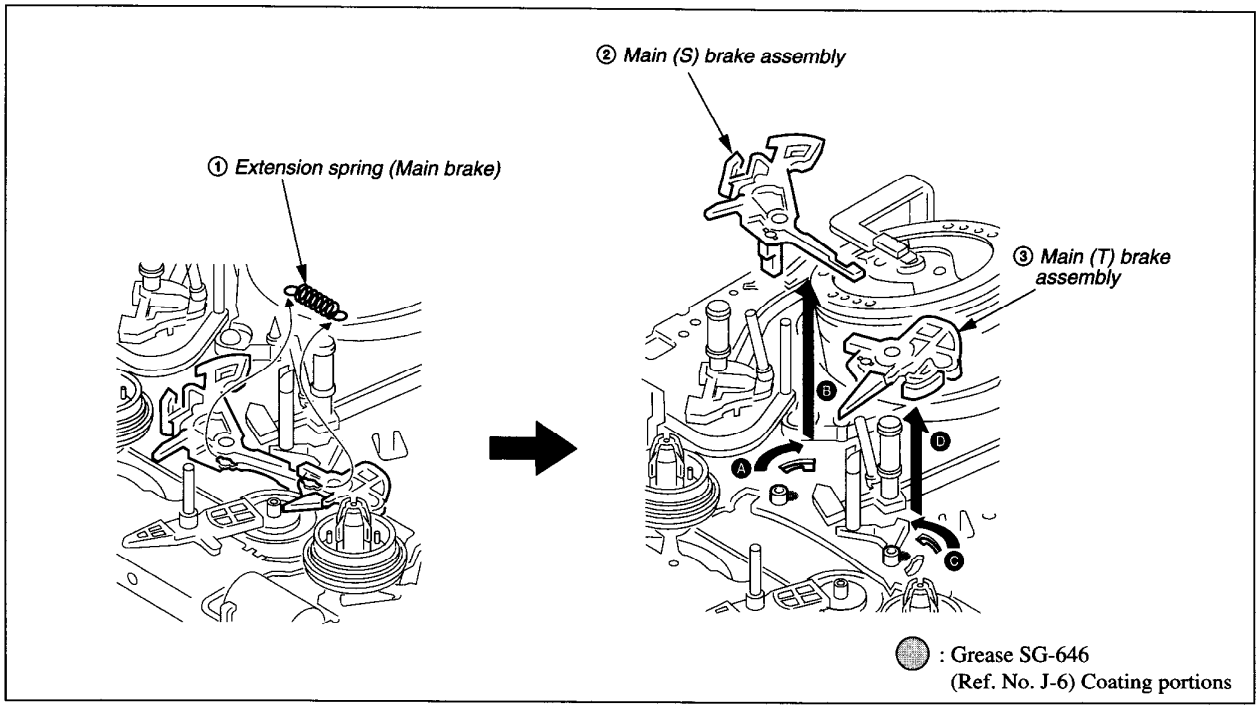


Fig. 3-12

3-10. REEL (T) TABLE (BLACK)

1) Remove FL complete assembly. (Refer to 3-1.)
2) Remove stopper washer ① to pull reel (T) table ② out.
3) Remove thrust washer ③.

[Note on Mounting]

• Before attaching, confirm the oil is applied at the top of reel (T) shaft.

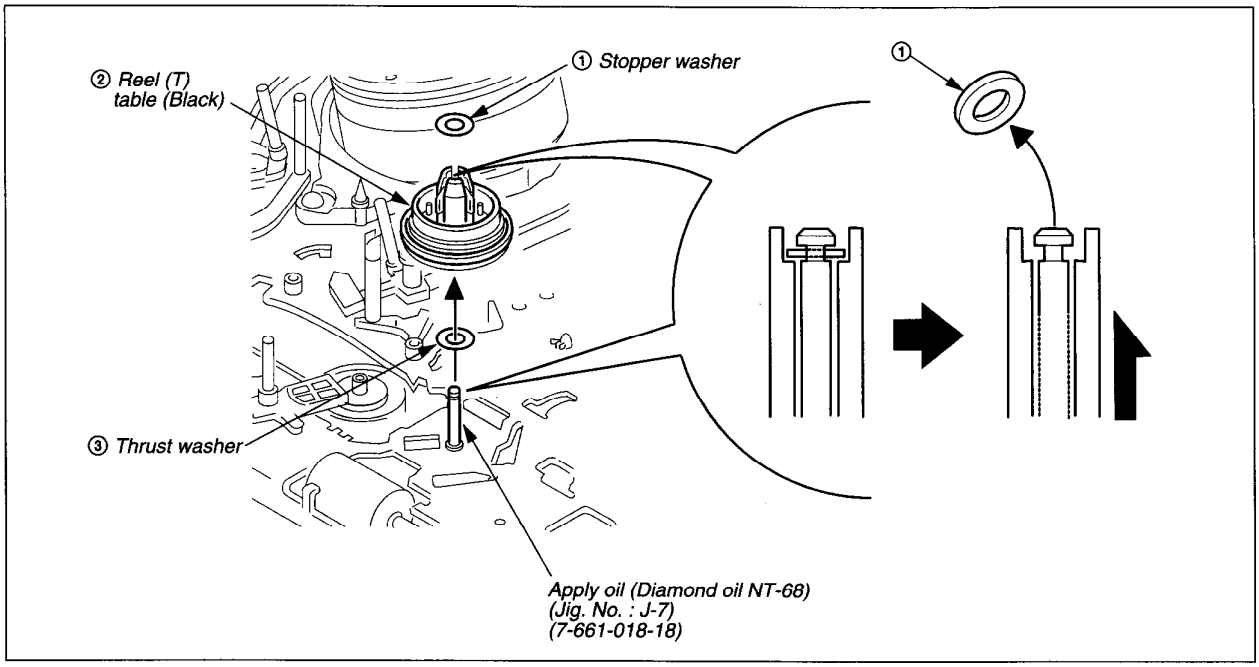


Fig. 3-13

3-11. PENDULUM ARM ASSEMBLY

1) Remove FL complete assembly. (Refer to 3-1.)
2) Remove main (S) and main (T) brake assemblies. (Refer to 3-9.)
3) While releasing claws from the pendulum arm shaft in the arrow A direction, pull out pendulum arm assembly ①.

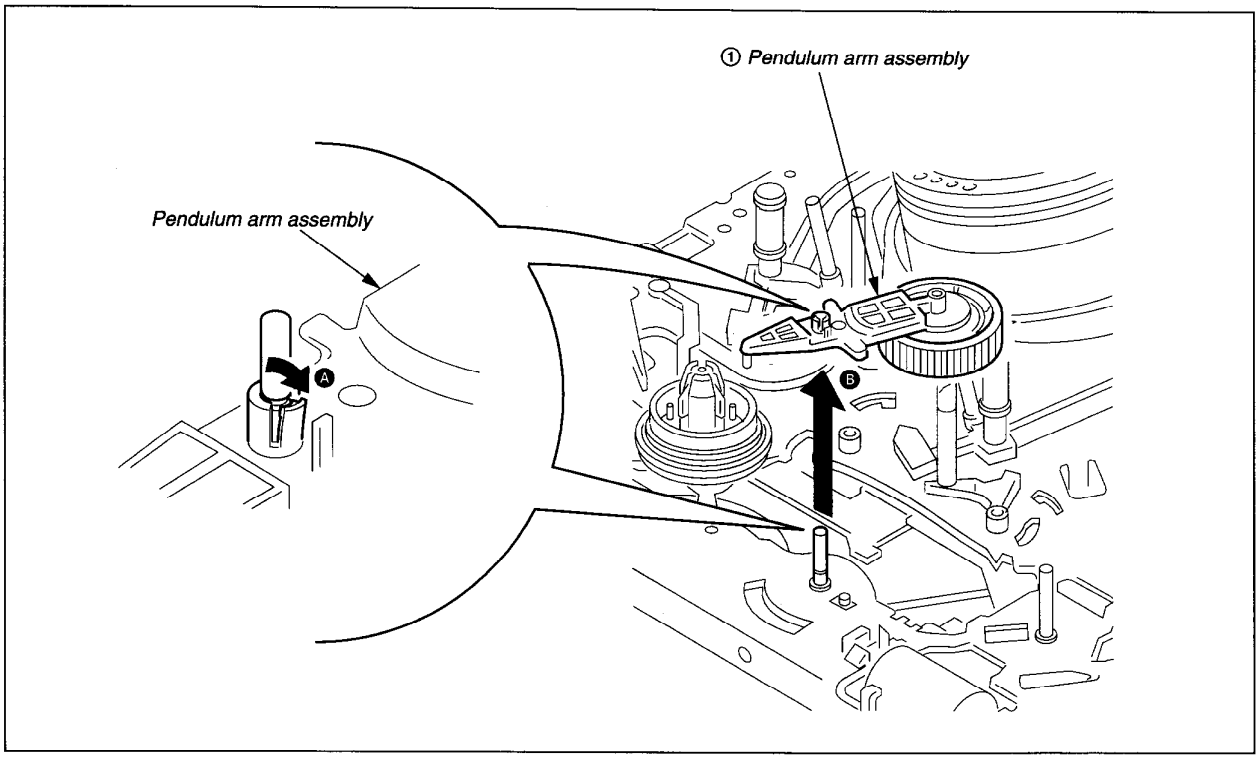


Fig. 3-14

3-12. FL SLIDER BLOCK ASSEMBLY

1) Remove FL complete assembly. (Refer to 3-1.)
2) Set the mechanism deck upside down.
3) Remove a screw (BVTP 3 × 8) ① and then retainer plate ② is getting out of place.
4) Slide FL slider block assembly ③ off in the arrow Ⓐ direction and raise it up.

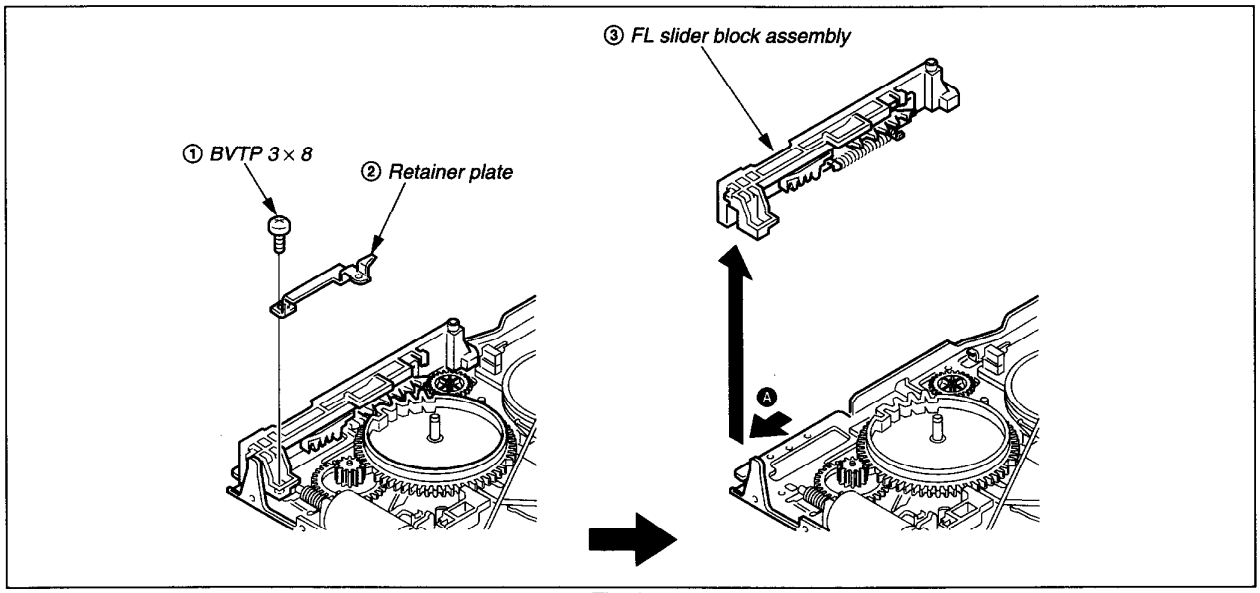


Fig. 3-15

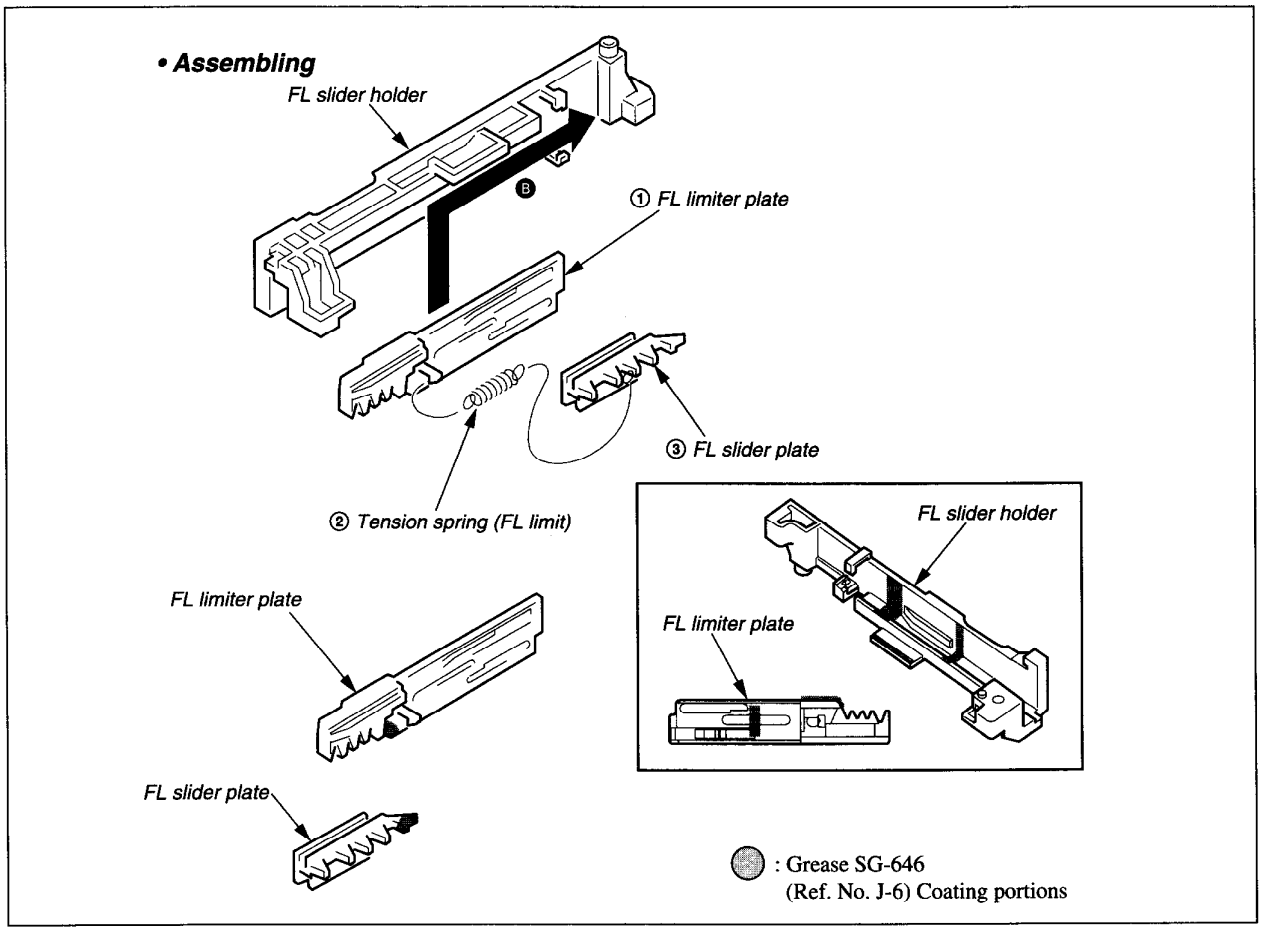


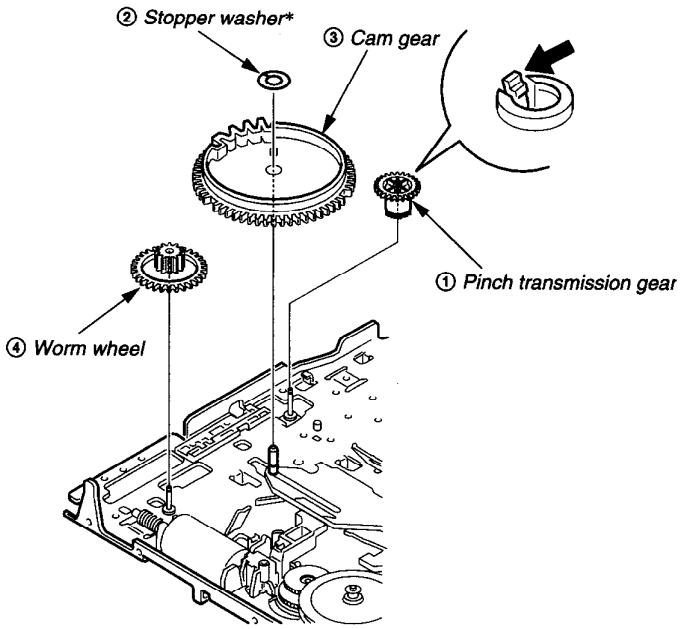
Fig. 3-16

3-13. PINCH TRANSMISSION GEAR, CAM GEAR, WORM WHEEL

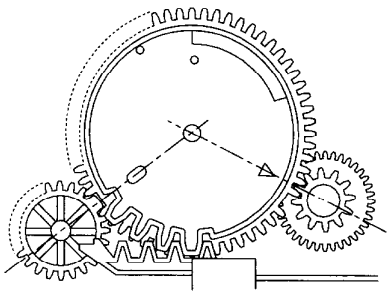
1) Remove FL complete assembly. (Refer to 3-1.)
2) Remove FL slider block assembly. (Refer to 3-12.)
3) Remove pinch transmission gear ① by putting off its claw from shaft.
4) Remove stopper washer ②* to pull out cam gear ③.
5) Remove worm wheel ④ by putting off its claw from shaft.

[Note on Mounting]

- Before attaching cam gear ③, confirm that the specified locations are coated with grease SG-646 (Ref. No. J-6).
- Adjust the phase of gears each other.



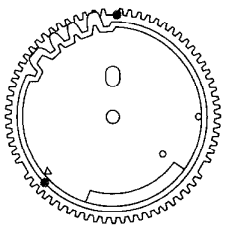
• Phase adjustment



: Grease SG-646 (Ref. No. J-6) Coating portions

*Once remove stopper washer ②, don't use it again. Replace it with new one.

[Top]



[Bottom]

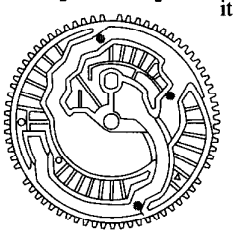


Fig. 3-17

3-14. CAPSTAN BRAKE ASSEMBLY, CAPSTAN BRAKE SHAFT

1) Remove rubber belt. (Refer to 3-4.)
2) Remove cap brake spring ①.
3) Remove capstan brake assembly ② by putting off claw of capstan brake shaft ③.
4) Set the mechanical chassis bottom side down.
5) While pushing the boss of capstan brake shaft ③, turn it clockwise to remove it.

[Note on Mounting]

• Don't touch shoe of capstan brake assembly with bare hand.

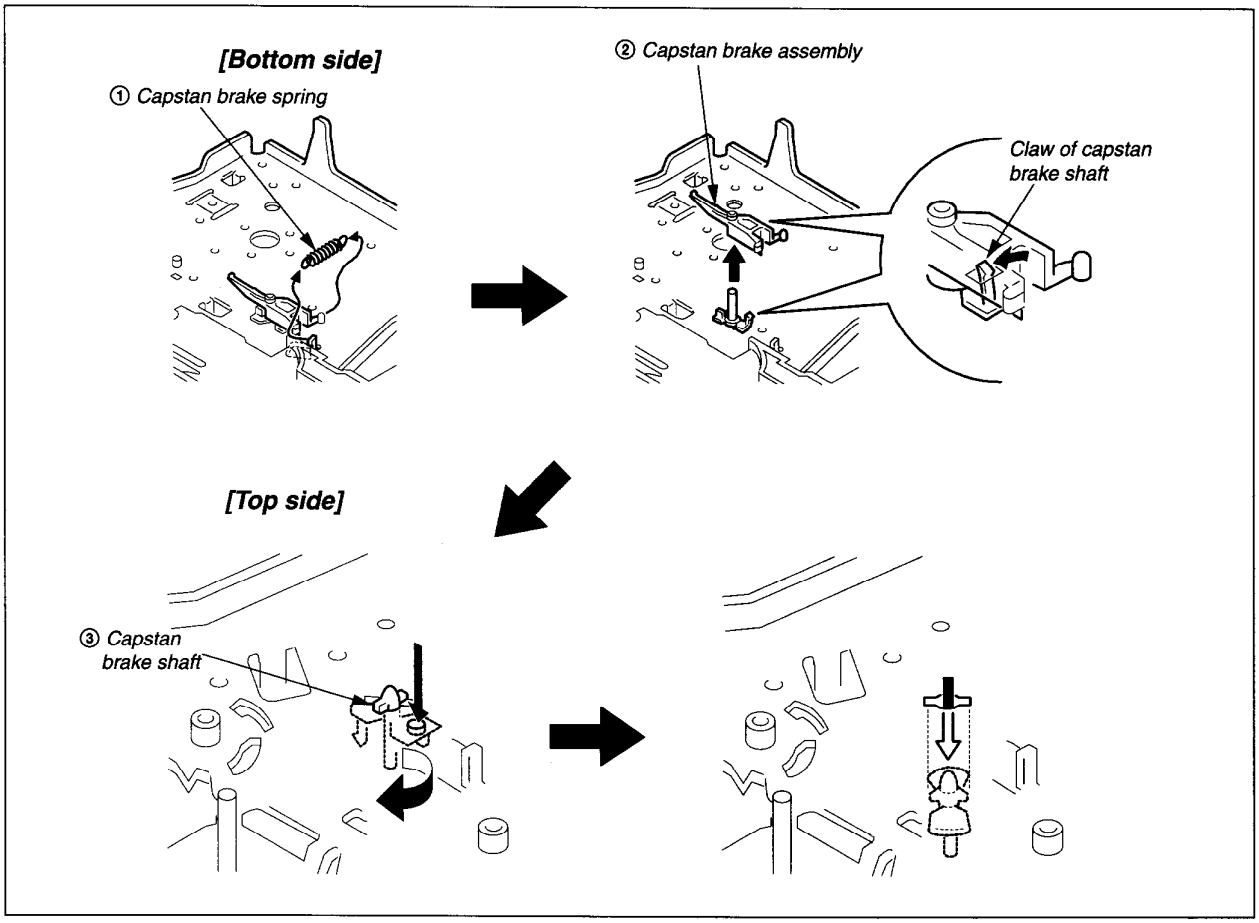


Fig. 3-18

3-15. FL SLIDER GUIDE

1) Remove FL complete assembly. (Refer to 3-1.)
2) Remove FL slider block assembly. (Refer to 3-12.)
3) Remove FL slider guide ① while pushing claws in the arrow Ⓐ direction.

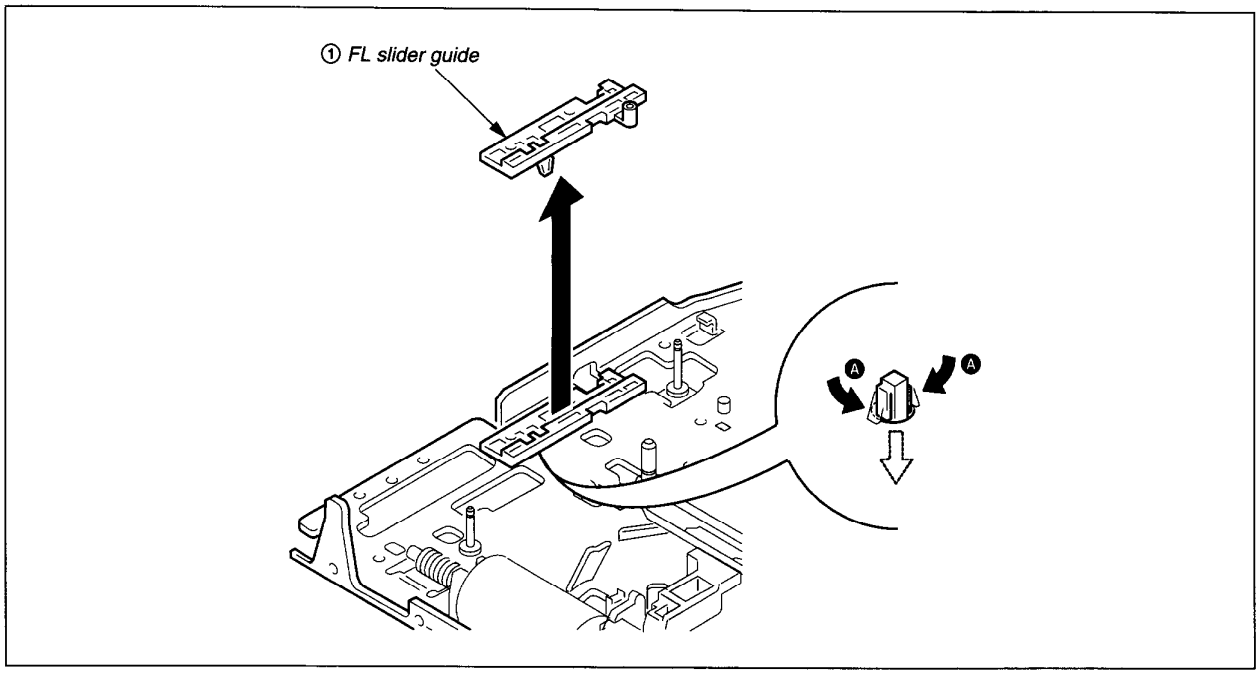


Fig. 3-19

3-16. SLIDER

1) Remove FL complete assembly. (Refer to 3-1.)
2) Remove rubber belt. (Refer to 3-4.)
3) Remove FL slider block assembly. (Refer to 3-12.)
4) Remove cam gear. (Refer to 3-13.)
5) Remove stopper washers ① and remove slider ② in the arrow direction.

[Note on Mounting]

- Before attaching slider ②, confirm the specified locations are coated with grease SG-646 (Ref. No. J-6).
- When attaching slider ②, adjust "Δ" mark on slider to loading gear (T) shaft as shown in Fig. A.

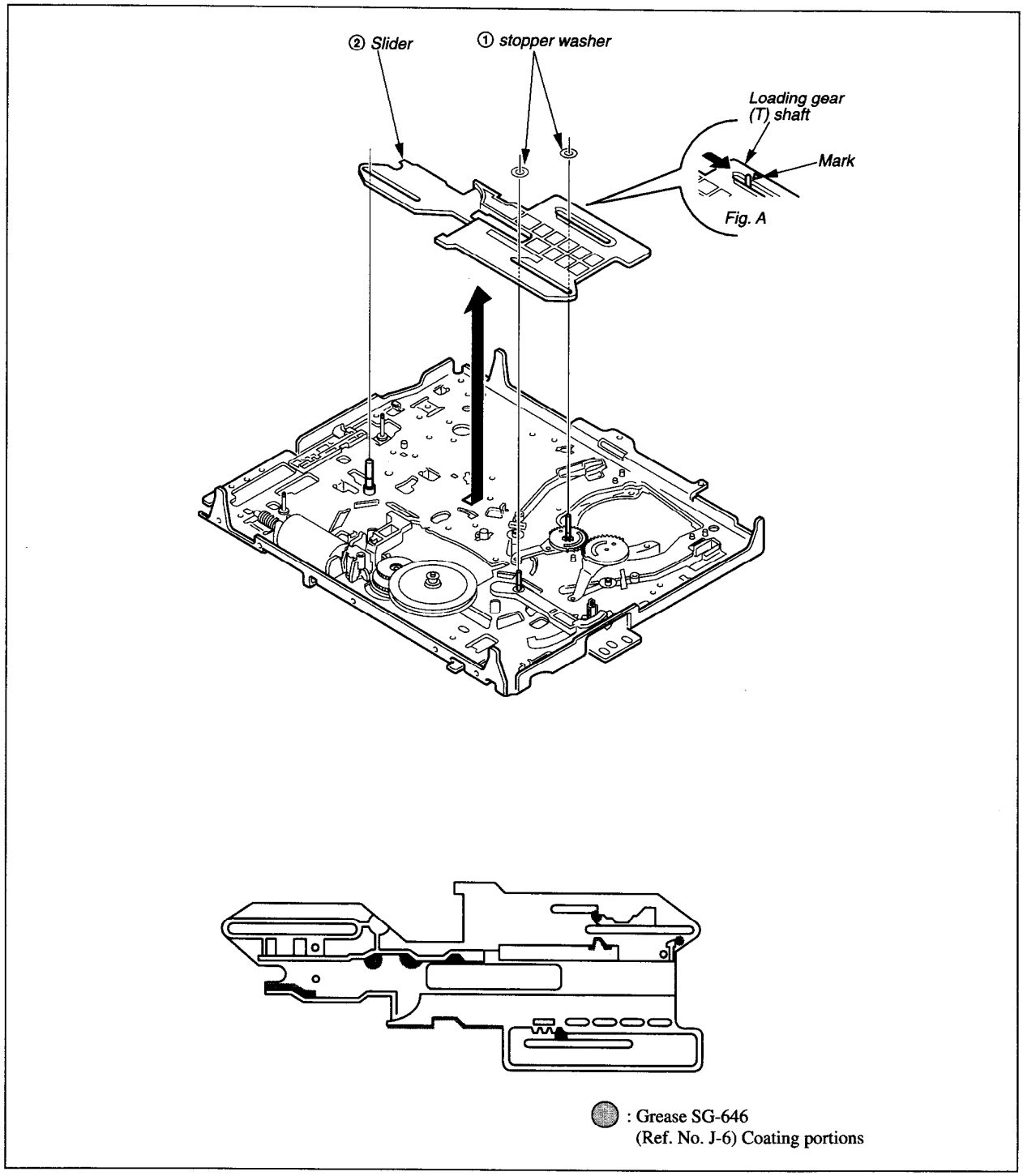


Fig. 3-20

3-17. TG1 DRIVING ARM

1) Remove FL complete assembly. (Refer to 3-1.)
2) Remove rubber belt. (Refer to 3-4.)
3) Remove FL slider block assembly. (Refer to 3-12.)
4) Remove cam gear. (Refer to 3-13.)
5) Remove slider. (Refer to 3-16.)
6) Remove spring (power tension) ① from TG1 driving arm ②.
7) Remove TG1 driving arm ② by turning it in the arrow Ⓐ to Ⓑ direction.

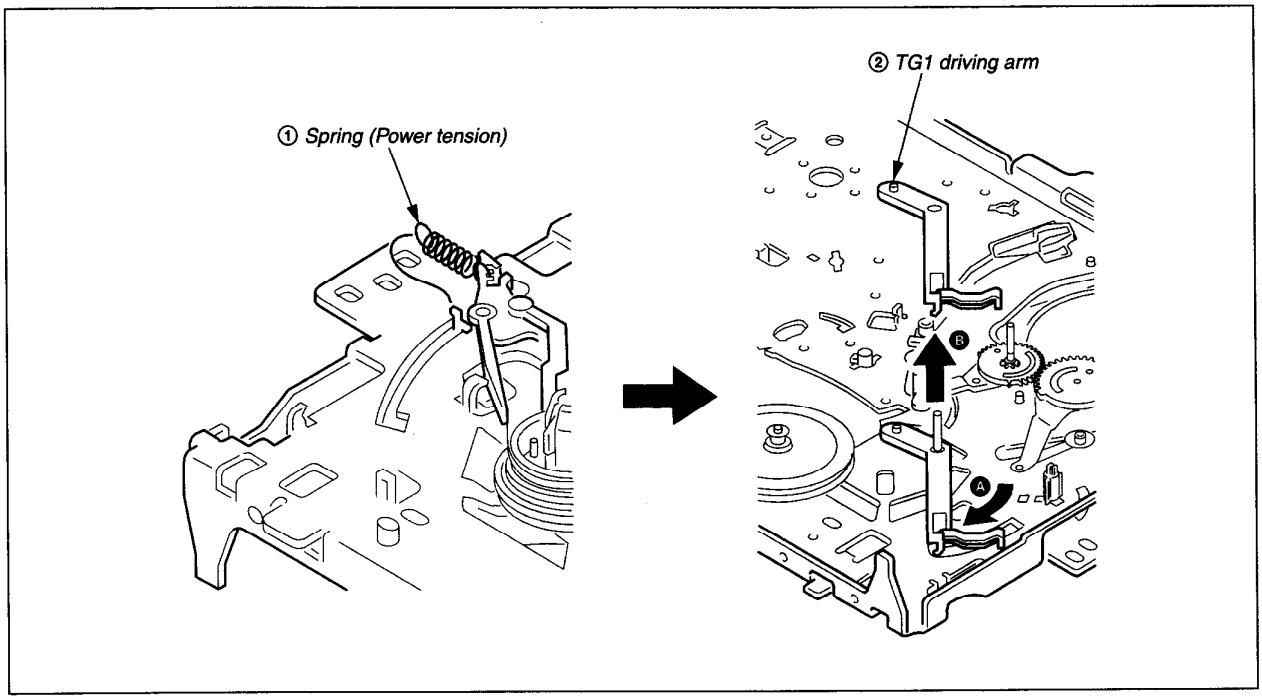


Fig. 3-21

3-18. LOADING (T) AND LOADING (S) GEAR ASSEMBLIES

1) Remove FL complete assembly. (Refer to 3-1.)
2) Remove rubber belt. (Refer to 3-4.)
3) Remove FL slider block assembly. (Refer to 3-12.)
4) Remove cam gear. (Refer to 3-13.)
5) Remove slider. (Refer to 3-16.)
6) Remove loading (T) gear assembly ① and loading (S) gear assembly ② in the arrow direction.

[Note on Mounting]

• When attaching them, be sure to adjust the phase each other.

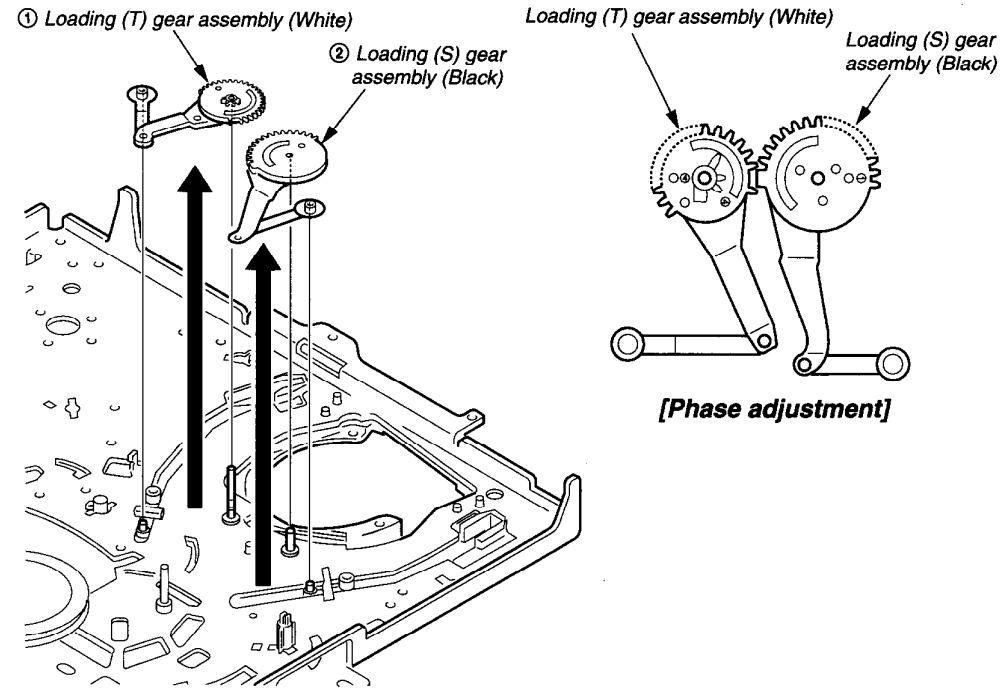


Fig. 3-22

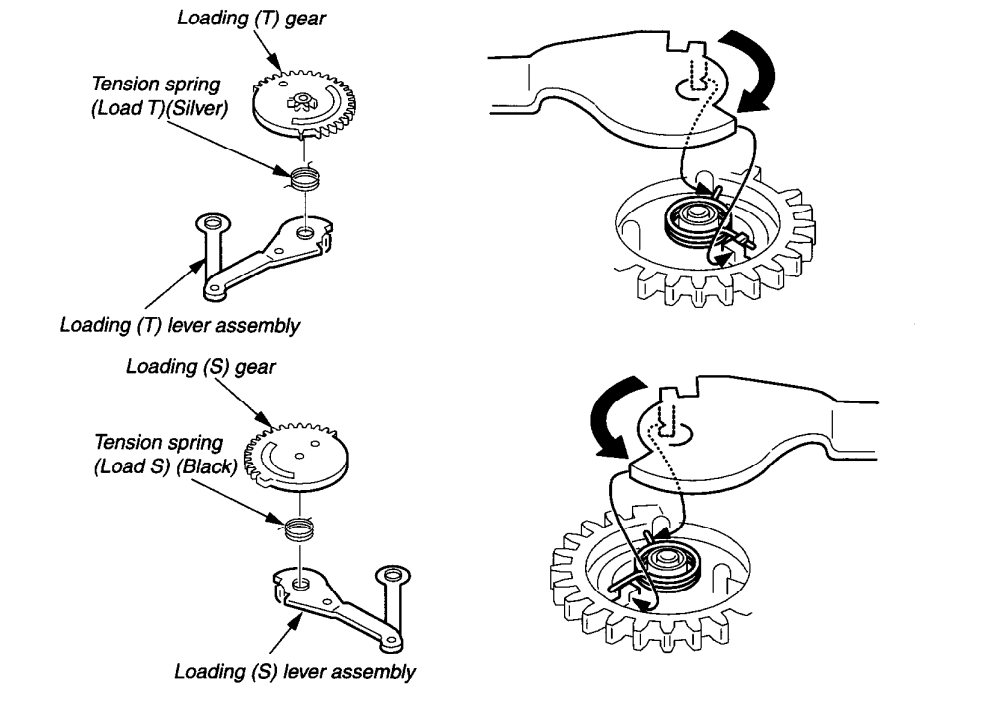


Fig. 3-23

3-19. PULLEY GEAR ASSEMBLY, CLUTCH GEAR

1) Remove rubber belt. (Refer to 3-4.)
2) Remove stopper washer ①.
3) Remove pulley gear assembly ② with clutch gear ③.

[Note on Mounting]
• When attaching them, don't insert strongly.

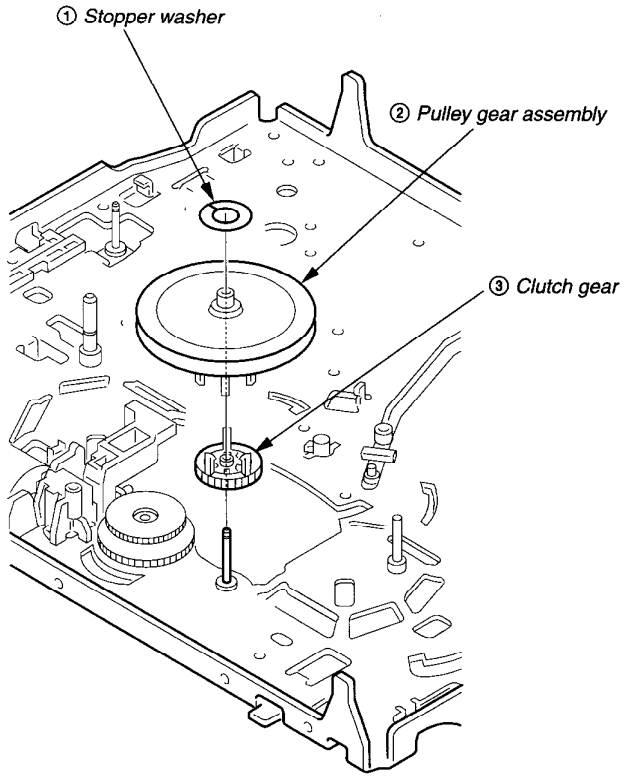


Fig. 3-24

3-20. REEL DIRECT ASSEMBLY

1) Remove rubber belt. (Refer to 3-5.)
2) Remove pulley gear assembly with clutch gear. (Refer to 3-19.)
3) Remove stopper washer ① and reel direct assembly ②.

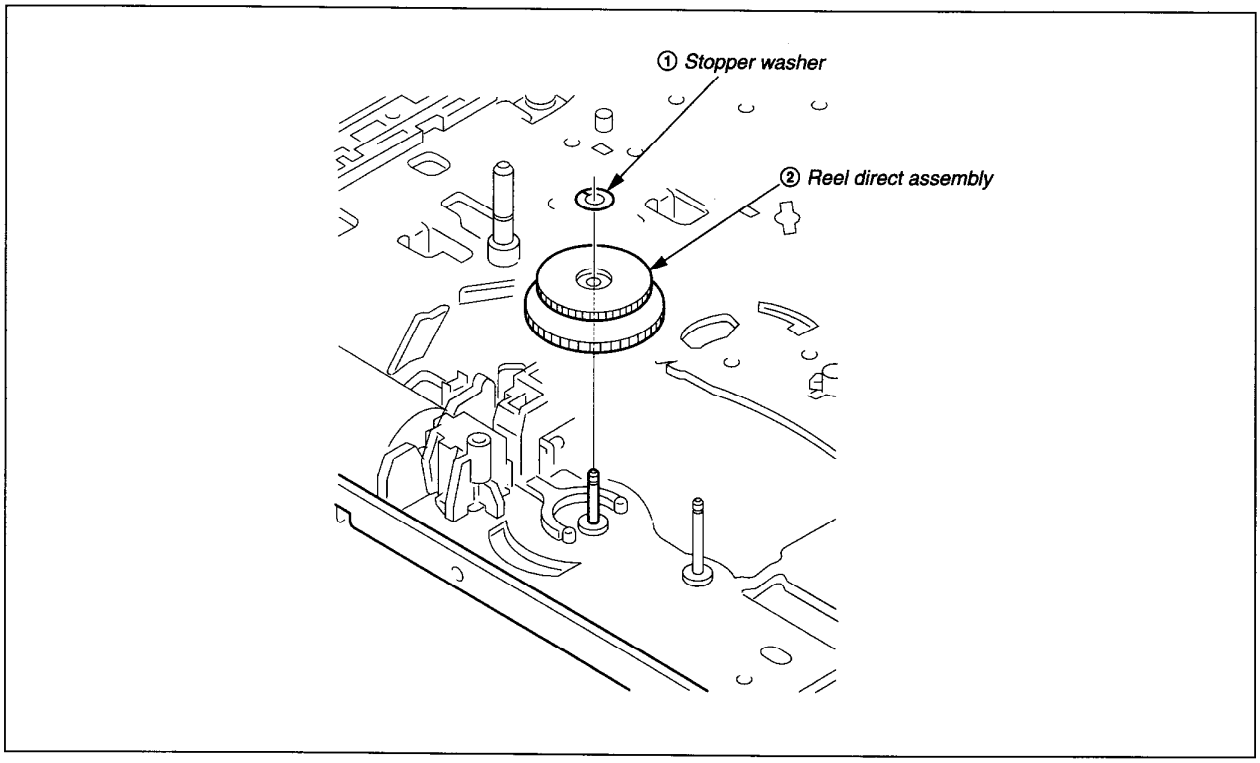


Fig. 3-25

3-21. CASSETTE GUIDE PLATE

1) Remove a screw (P 3 × 8) ① and remove cassette guide plate ②.

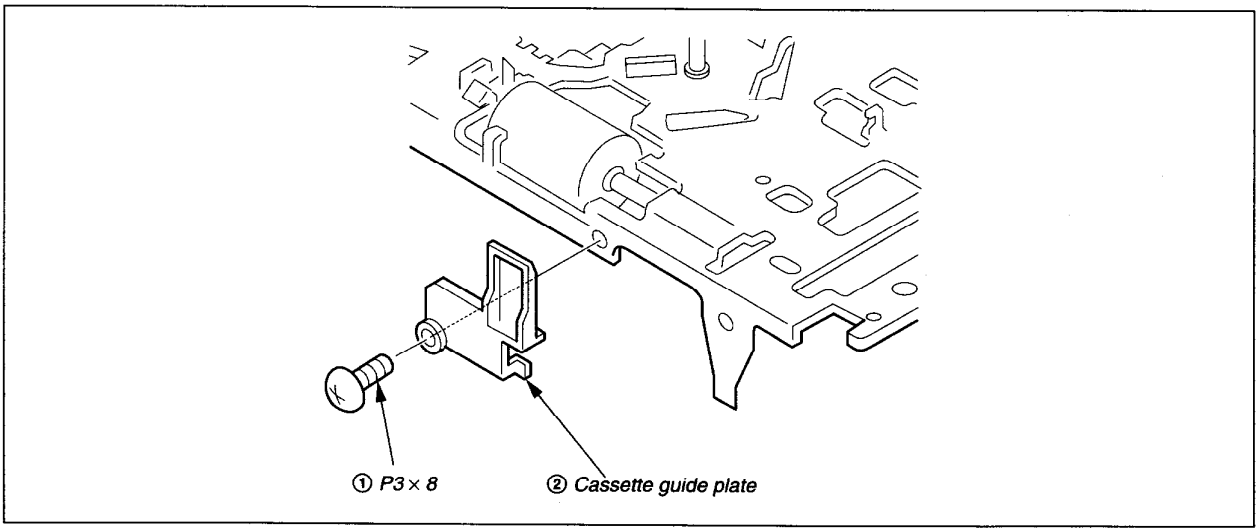


Fig. 3-26

3-23. DRUM BASE, HC ROLLER BLOCK ASSEMBLY

1) Remove the drum assembly. (Refer to 3-2.)
2) Remove screws BVTP 3 × 8 ①.
3) Remove drum base ②.
4) Pull out HC roller assembly ③ straight in the arrow Ⓐ direction.

[Note on Mounting]

- Before attaching drum base ②, confirm the specified locations are coated with grease SG-646 (Ref. No. J-6).
- Tightening screws ① in the order ⓐ to ⓑ to ⓒ.

[Adjustment after Mounting]

- 4-1. Tape path adjustment

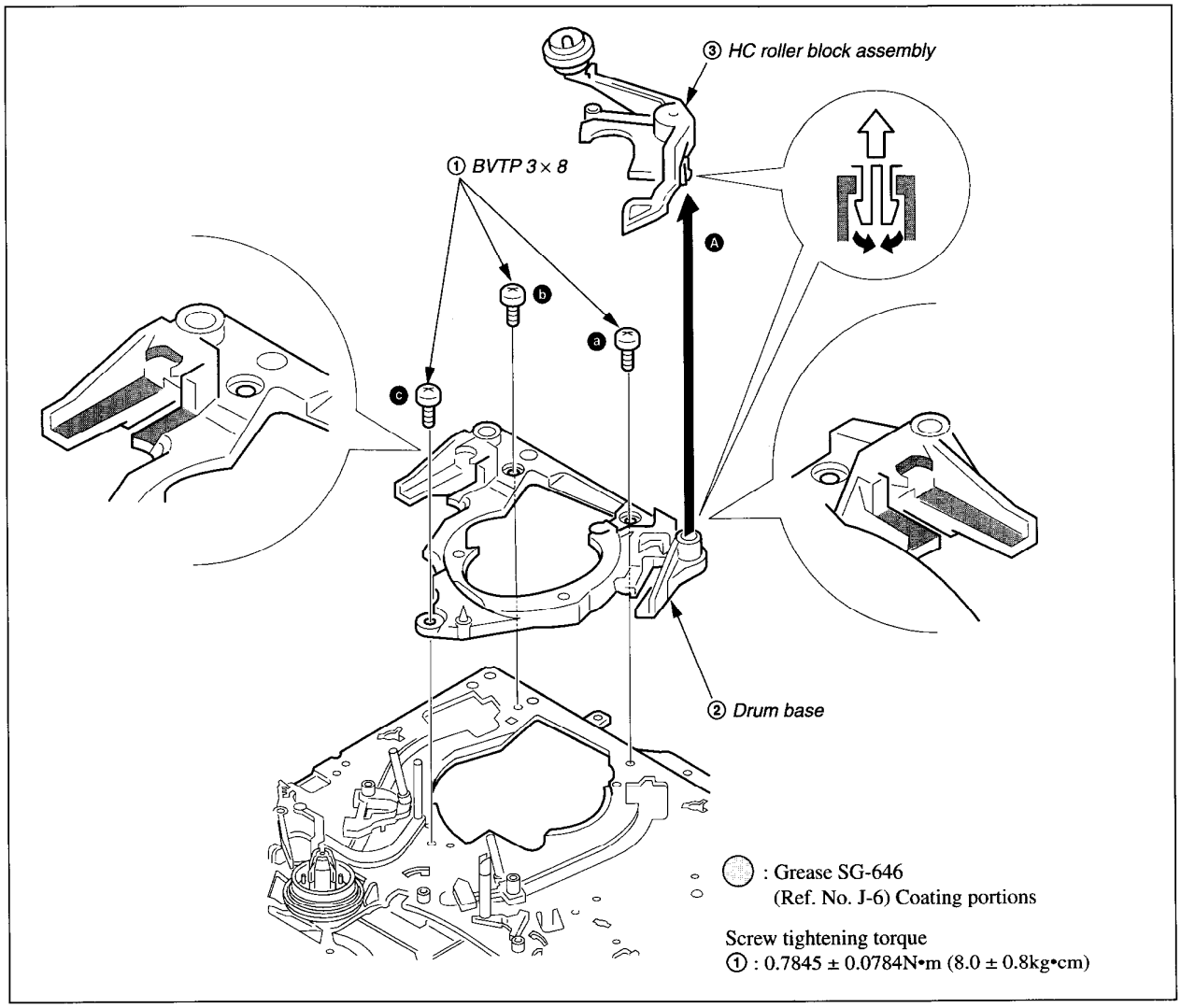


Fig. 3-28

3-24. SHUTTLE (S) AND SHUTTLE (T) BLOCK ASSEMBLIES

1. Guide Roller Assemblies

1) Turn them counterclockwise, then they are out of place, also springs.

[Note on Mounting]

Don't touch the surface that contacts tape with bare hand.

[Adjustment after Mounting]

• 4-1. Tape path adjustment

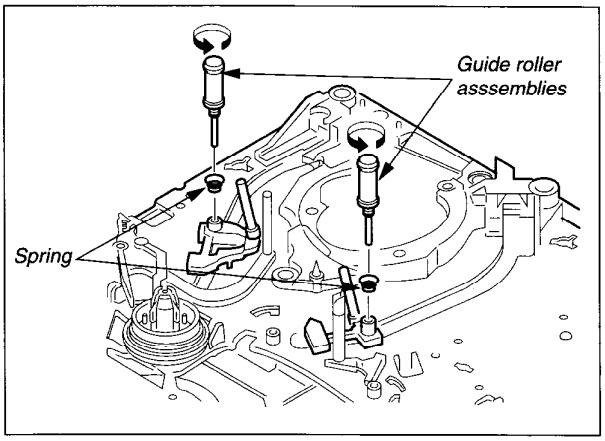


Fig. 3-29

2. Shuttle (S) and Shuttle (T) Assemblies

1) Remove FL complete assembly. (Refer to 3-1.)
2) Remove the drum assembly. (Refer to 3-2.)
3) Remove rubber belt. (Refer to 3-4.)
4) Remove FL slider block assembly. (Refer to 3-12.)
5) Remove cam gear. (Refer to 3-13.)
6) Remove slider. (Refer to 3-16.)
7) Remove loading (T) gear assembly and loading (S) gear assembly. (Refer to 3-18.)
8) Remove drum base. (Refer to 3-23.)
9) Remove shuttle (S) or shuttle (T) assembly by slide them backward.

[Note on Mounting]

Don't touch the surface that contacts tape with bare hand.

[Adjustment after Mounting]

• 4-1. Tape path adjustment

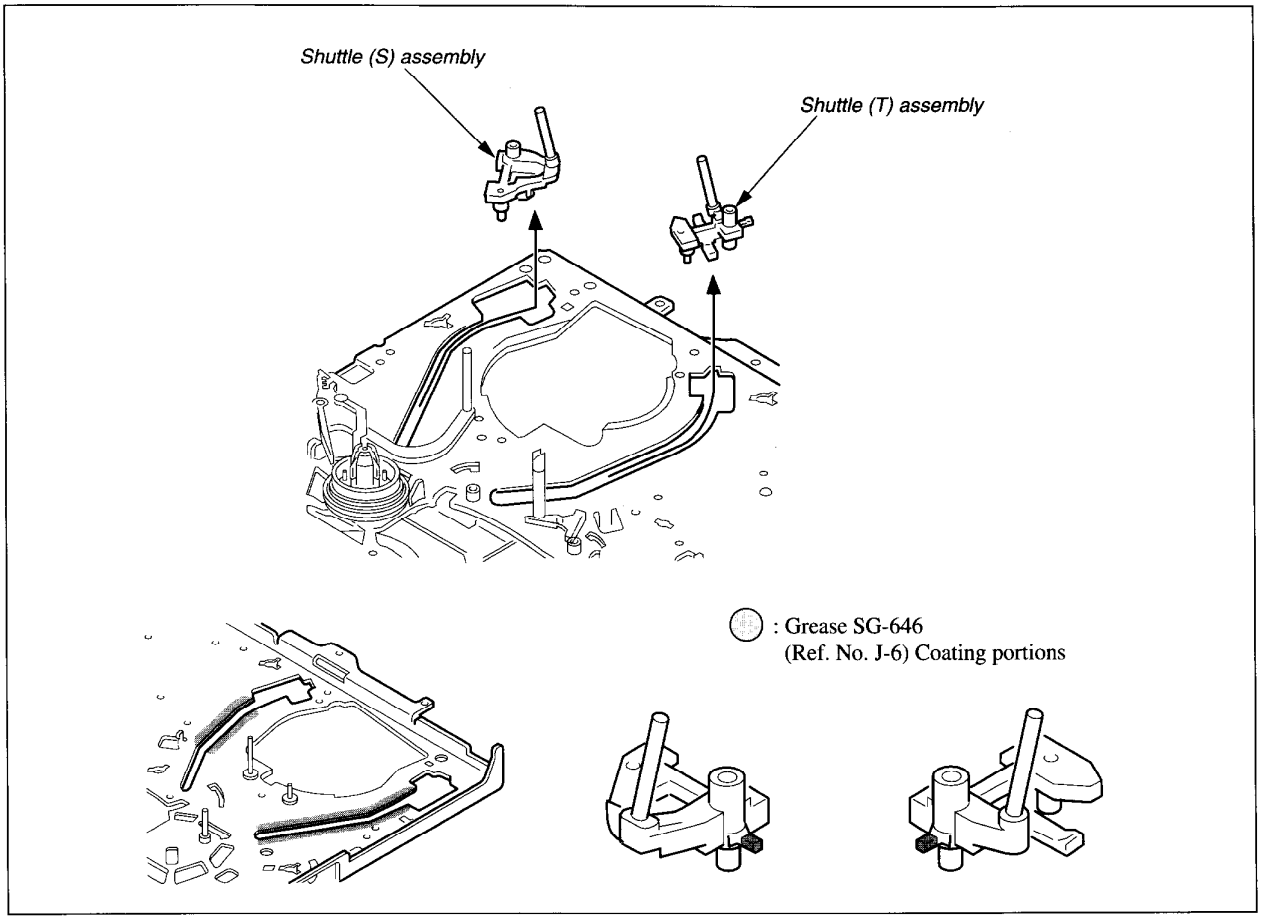


Fig. 3-30

3-25. TG1 ASSEMBLY, REEL (S) TABLE

1) Remove FL complete assembly. (Refer to 3-1.)
2) Remove spring (power tension) ① from TG1 driving arm.
3) While spreading claws on the bottom in the arrows Ⓐ direction, pull TG1 assembly ② out.
4) While spreading claws on the top in the arrows Ⓑ direction, pull reel (S) table ③ out.
5) Remove thrust washer ④.

[Note on Mounting]
Don't touch the surface that contacts tape and the braking surface of TG1 assembly with bare hand.

[Adjustment after Mounting]
• 4-1. Tape path adjustment

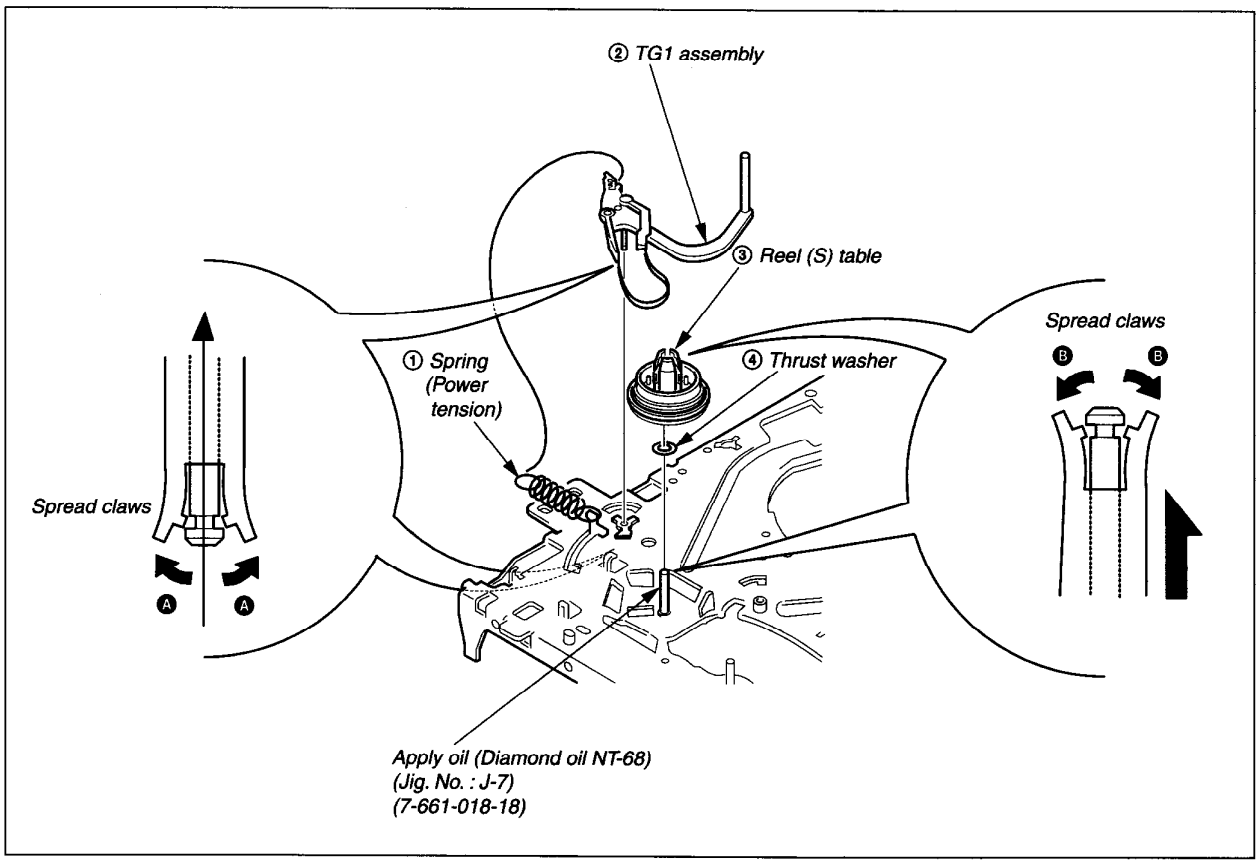


Fig. 3-31

3-26. TG1 FULCRUM BOSS

1) Remove FL complete assembly. (Refer to 3-1.)
2) Remove TG1 assembly. (Refer to 3-25.)
3) Turn TG1 fulcrum boss counterclockwise and pull it out.

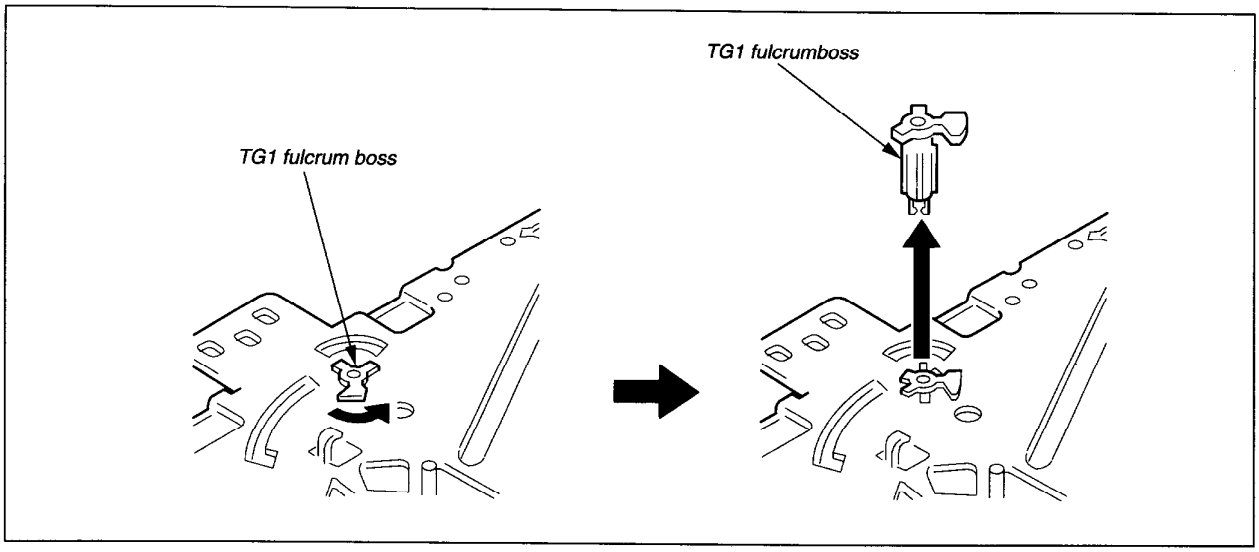


Fig. 3-32

3-27. LUMINOUS PLATE

1) Remove main (T) brake assembly. (Refer to 3-9.)
2) Turn luminous plate clockwise while raising a portion Ⓐ slightly and pull out it.

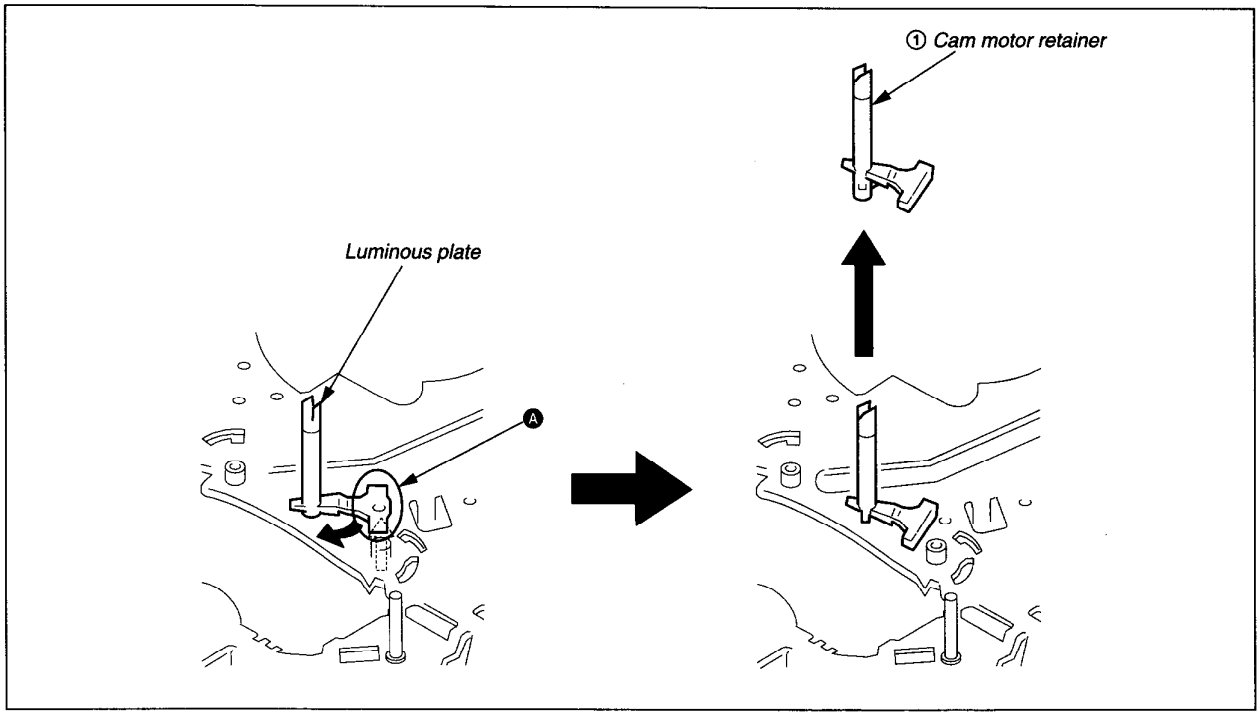


Fig. 3-33

4. ADJUSTMENT

4-1. TAPE PATH ADJUSTMENT

The "Tape path" refers to the route of the tape from the supply reel disk to the take-up reel disc via the video heads.
Each component part of the tape transport system particularly the surface of parts which make direct contact with the tape must always be kept clean, free of dust, oil, scratches and so forth.
The tape path system is factory pre-adjusted, when parts of the tape transport system are replaced, be sure to make the required adjustments as precisely as possible in order to ensure stable tape transport.

4-1-1. TENSION REGULATOR (TG1) POSITION/ TENSION ADJUSTMENT (Fig. 4-1)

Purpose: stabilizes contact of the video head and the tape to maintain the tension of the tape so that it feeds at a constant level.

• Position adjustment

Mode	Threading is completed without a cassette loaded (Playback)
Adjustment locations	Eccentric pin of TG1 band assembly

[Adjustment Method]

1) Allow the unit to go through the threading procedure without a cassette loaded.
2) Set the unit to play back, then turn the eccentric pin so that the tip of tension arm goes to the left side line carved on the mechanical chassis. (Fig. A)
3) After adjustment, go through the loading procedure once more without a cassette loaded, then check the position of the tension arm.

• Tension adjustment

Mode	Playback (SP)
Measuring instrument/tool	Torque cassette VHT-103S (Ref. No. J-1)
Adjustment locations	Position for hooking the tension spring
Specified value	5.05 to 6.52 mN•m (51.5 to 66.5g•cm) (without TC assembly) 3.78 to 5.10 mN•m (38.5 to 52.0g•cm) (with TC assembly)

[Adjustment Method]

1) Playback the torque cassette.
2) Check that the center value deviation reading on the torque cassette meets with the standards.
3) When the reading is higher than the standards : Move the spring toward direction Ⓐ.
   When the reading is less than the standards : Move the spring toward direction Ⓑ.

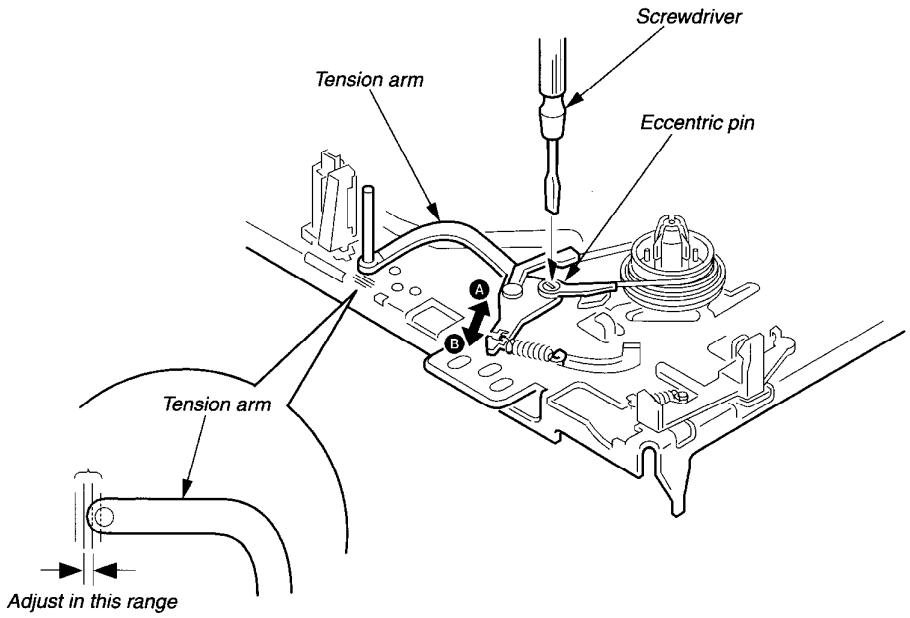


Fig. A

Fig. 4-1

4-1-2. CHECKING THE TENSION AND TORQUE

Purpose : To check that the tension, torque and compression force of the tape take-up section and mobile sections to ensure smooth tape run and achieve standard VTR performance.
If the tape transport is not smooth or problems occur in relation to the tape transport speed, perform the following check.

Mode	Each operation mode
Measuring instrument	Torque cassette VHT-103S, VHT-404S

Item	VTR operation mode	Reel to be measured	Measurement value
Review torque	Review	S reel	12.7 to 19.6 mN•m (130 to 200 g•cm)
Take-up torque	Playback	T reel	4.41 to 10.8 mN•m (45 to 110g•cm)
Back tension torque	Playback	S reel	See section 4-1-1.

4-1-3. X-VALUE ADJUSTMENT (Using the tape having the version No.)

Purpose: To obtain compatibility with other VCRs.

Precaution: Before starting to adjust X-value, set the tracking control at the center position. To set the tracking control at the center position for the VCRs equipped with the [▲] and [▼] tracking control keys, press both the [▲] and [▼] tracking control keys at the same time. For the VCRs not equipped with the tracking control keys, deactivate the automatic tracking control by pressing the tracking [AUTO/MANUAL] key on the remote control unit during threading operation (after a tape is inserted but before the VCR starts playing back the tape).

Mode	Playback
Signal	Alignment tape: KRV-52NE (NTSC)/ 52PL(PAL)
Measuring instrument	Oscilloscope TIME/DIV: 2ms Trigger source: CH2 Trigger slope: +
Measuring point	CH1: Connector PB RF pin for RF PC board check CH2: Connector RF SWP pin for RF PC board check
Adjustment locations	ACE base assembly

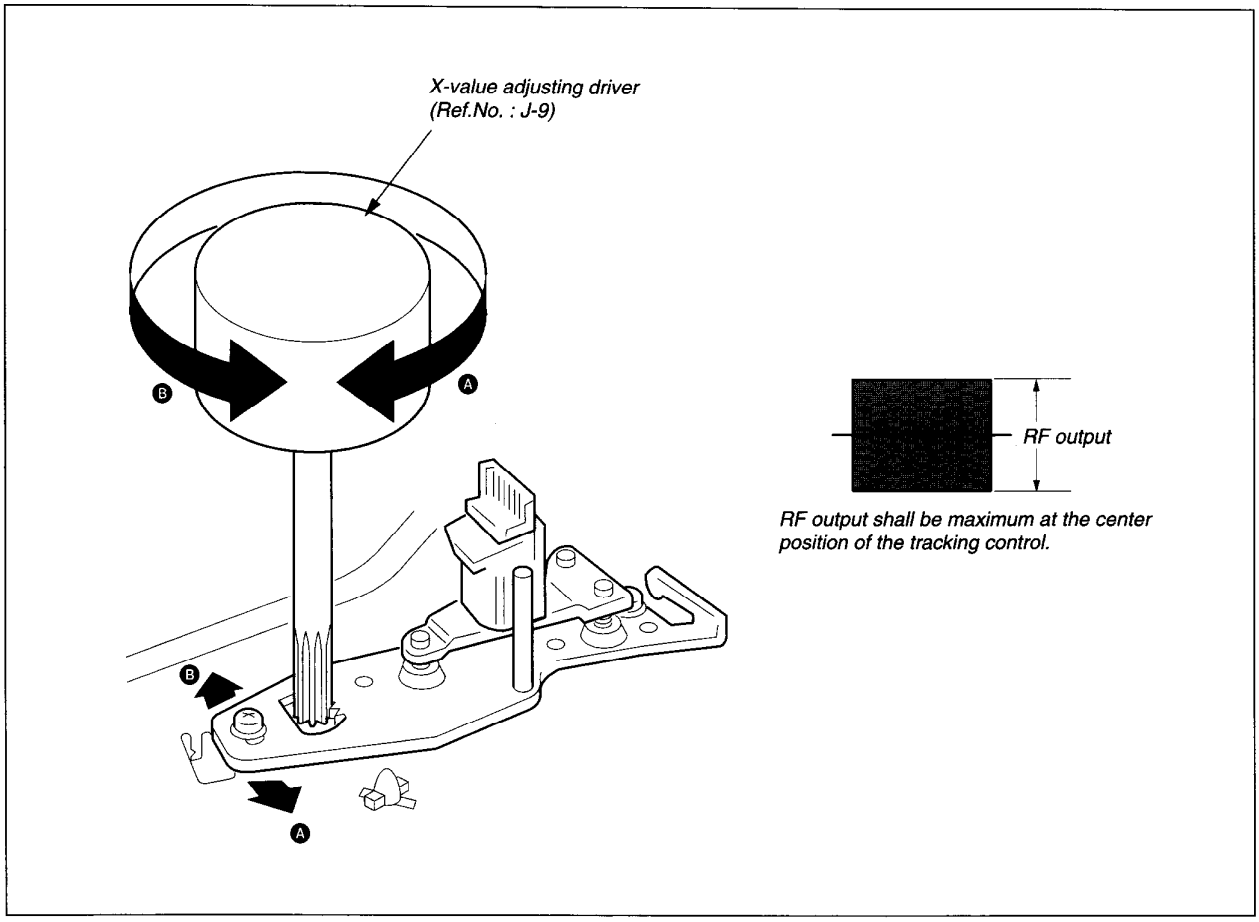


Fig. 4-2

[Adjustment Method]

Set the tracking control at the center position. For the VCRs equipped with standard gap video heads, set the ACE head position with X-value adjusting driver where a maximum RF output is obtained. For the VCRs equipped with wide gap video heads, set the ACE head position with X-value adjusting driver both where a maximum RF output is obtained and where the RF output decreases immediately when the ▼ tracking control key is pressed.

* TYPE OF DRUM

DZH-68D	DZH-89A
DZH-71D	DZH-90A
DZH-77A	DZH-91A
DZH-78A	DZH-92A
DZH-78B	

1. Adjusting X-value (Using the tape having the version No.)

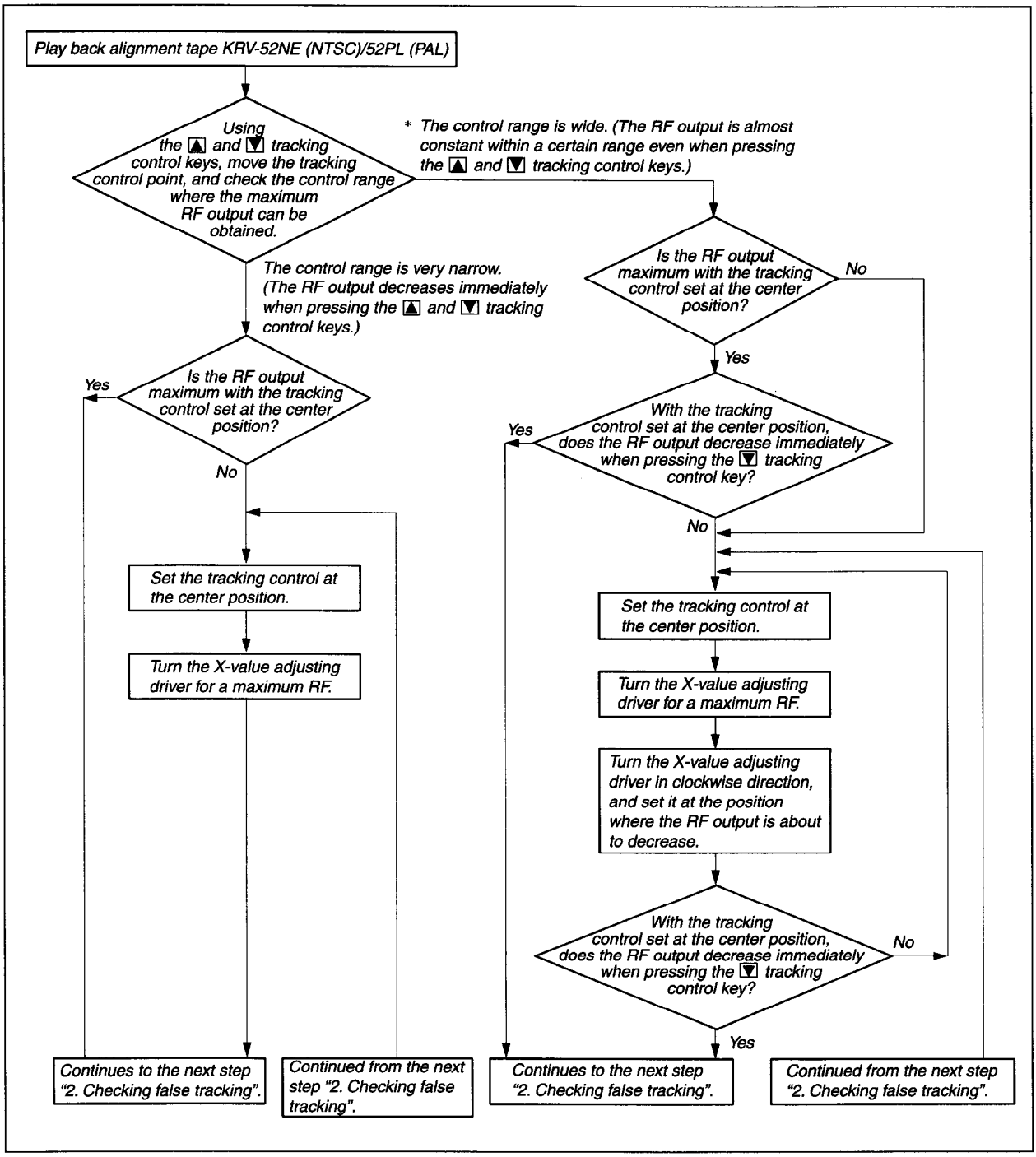


Table. 4-1

2. Checking false tracking
(Using the tape having the version No.)

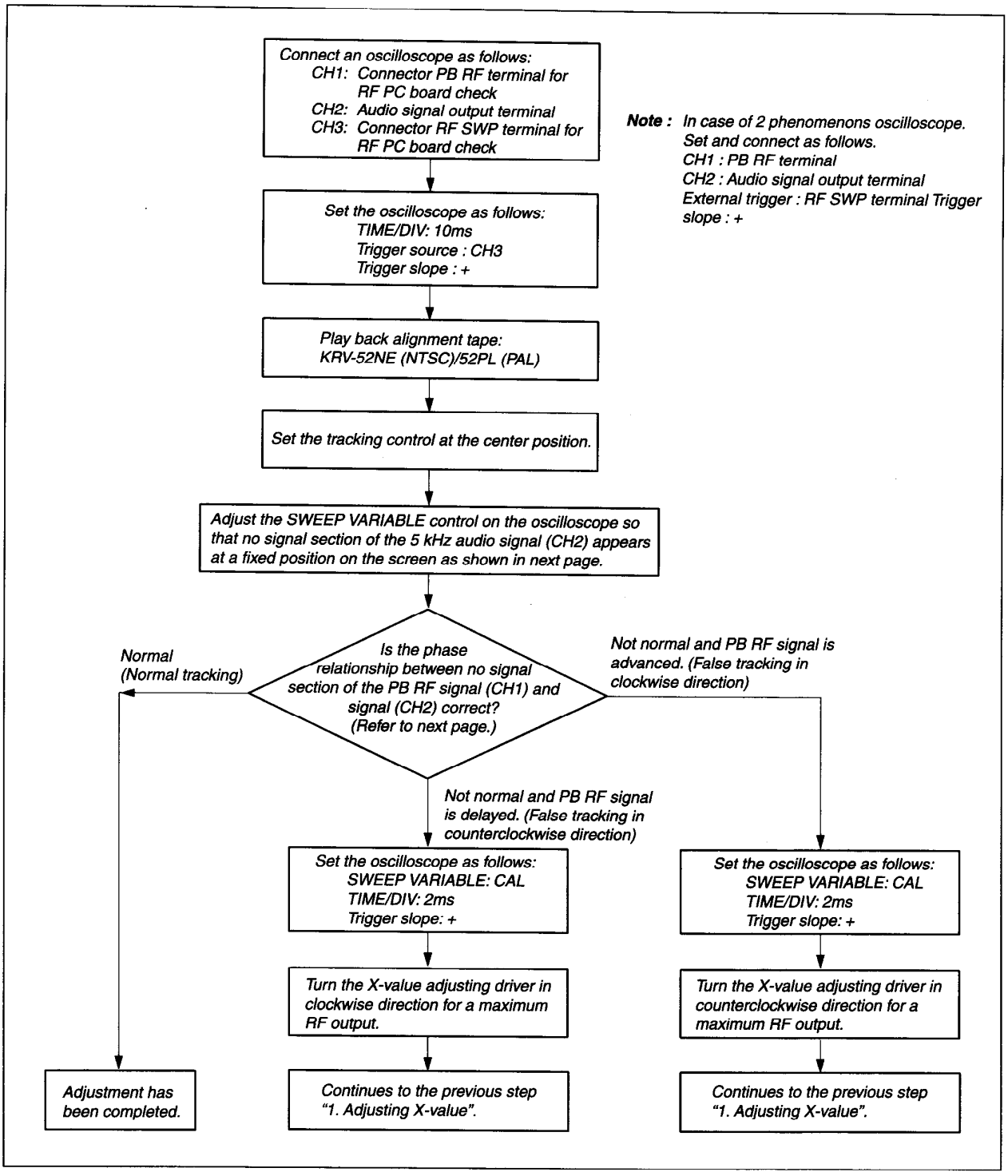


Table. 4-2

Using the tape having the version No.

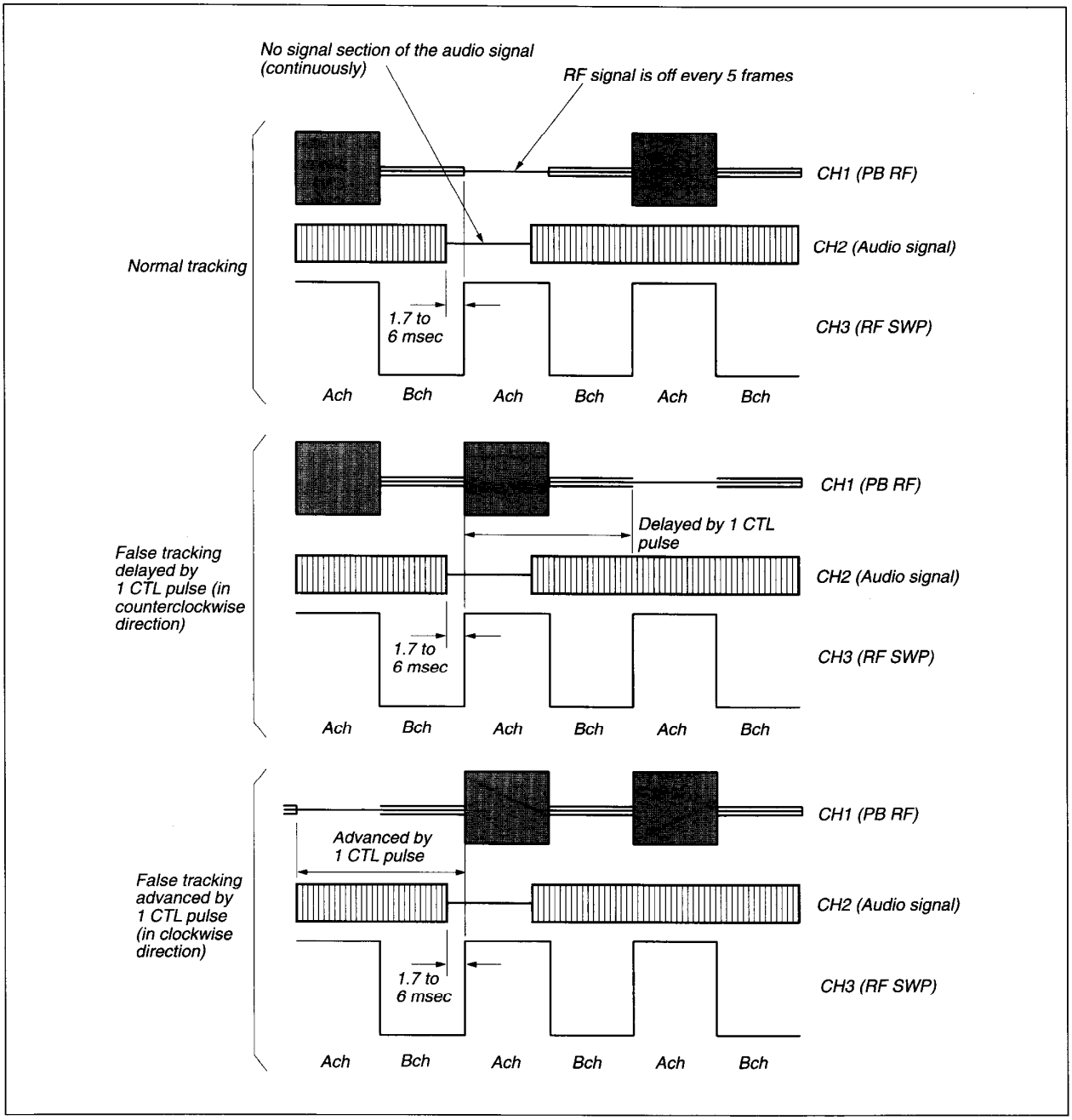


Table. 4-3

[Adjustment Method (*For the VCRs Equipped with Narrow Gap Video Heads)]

Set the tracking control at the center position. Set the ACE head position with X-value adjusting driver both where a maximum RF output is obtained and where the RF output decreases immediately when the ▲ tracking control key is pressed.

* TYPE OF DRUM
DZH-98A

1. Adjusting X-value
(Using the tape having the version No.)

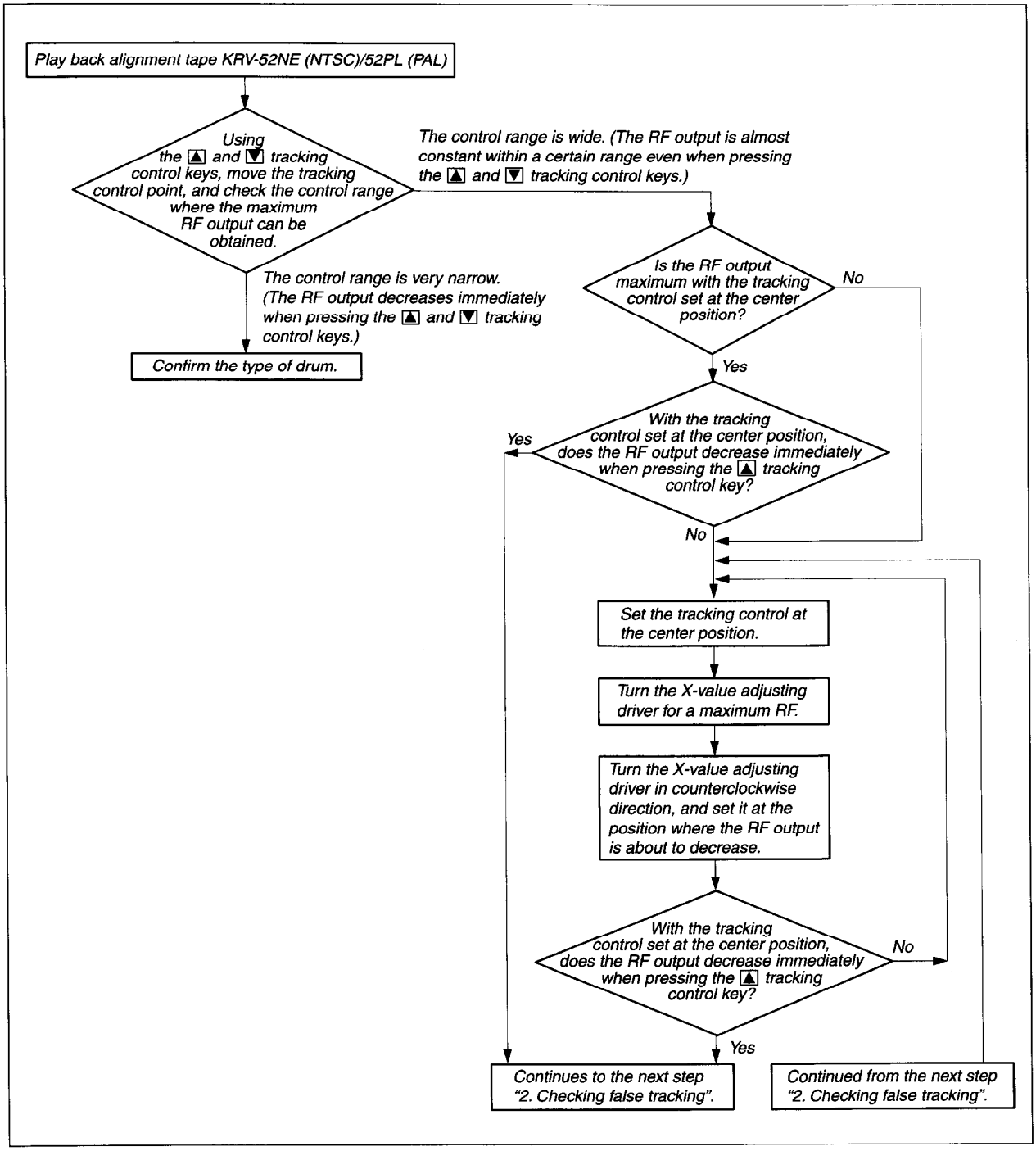


Table. 4-4

2. Checking false tracking
(Using the tape having the version No.)

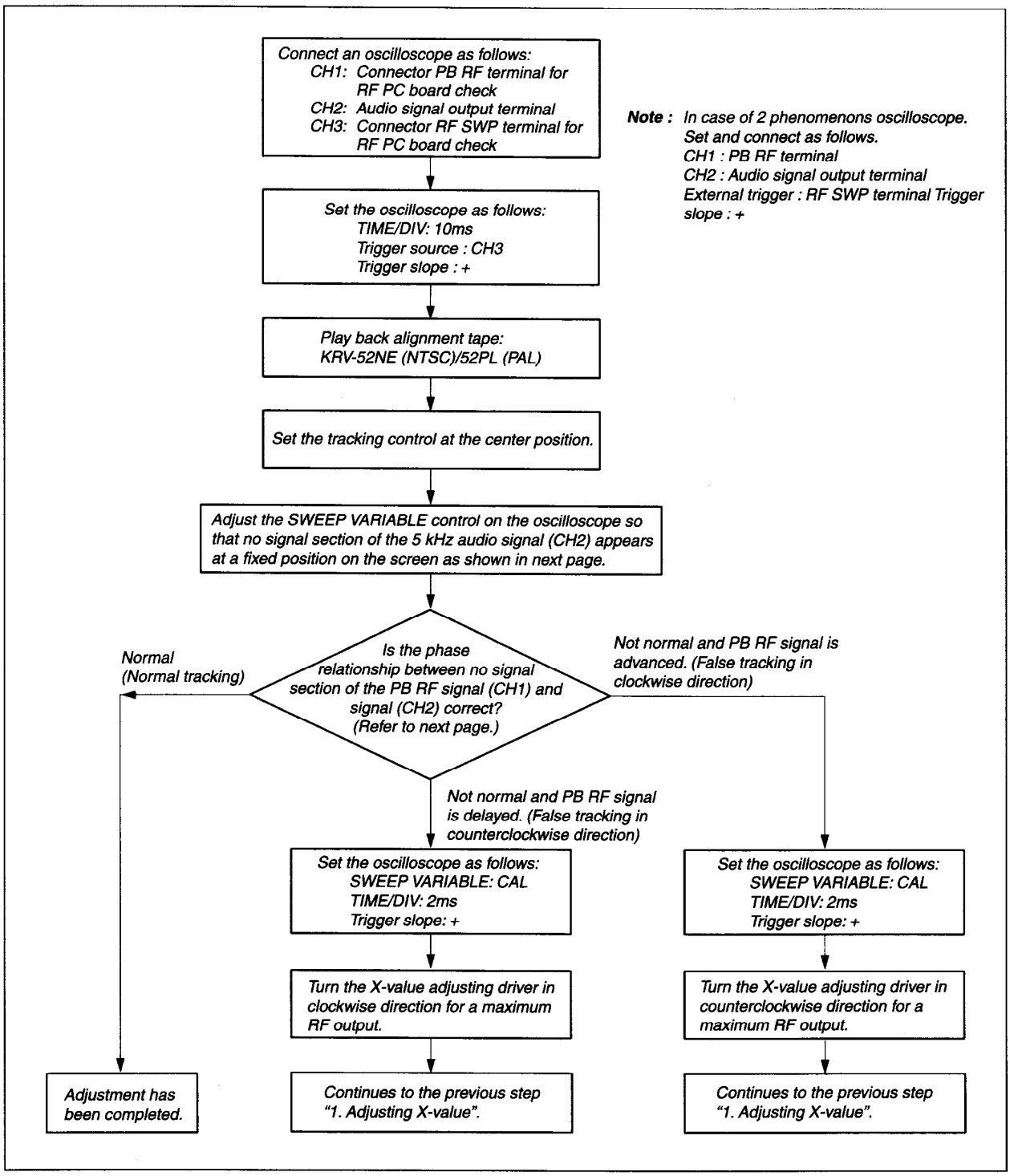


Table. 4-5

Using the tape having the version No.

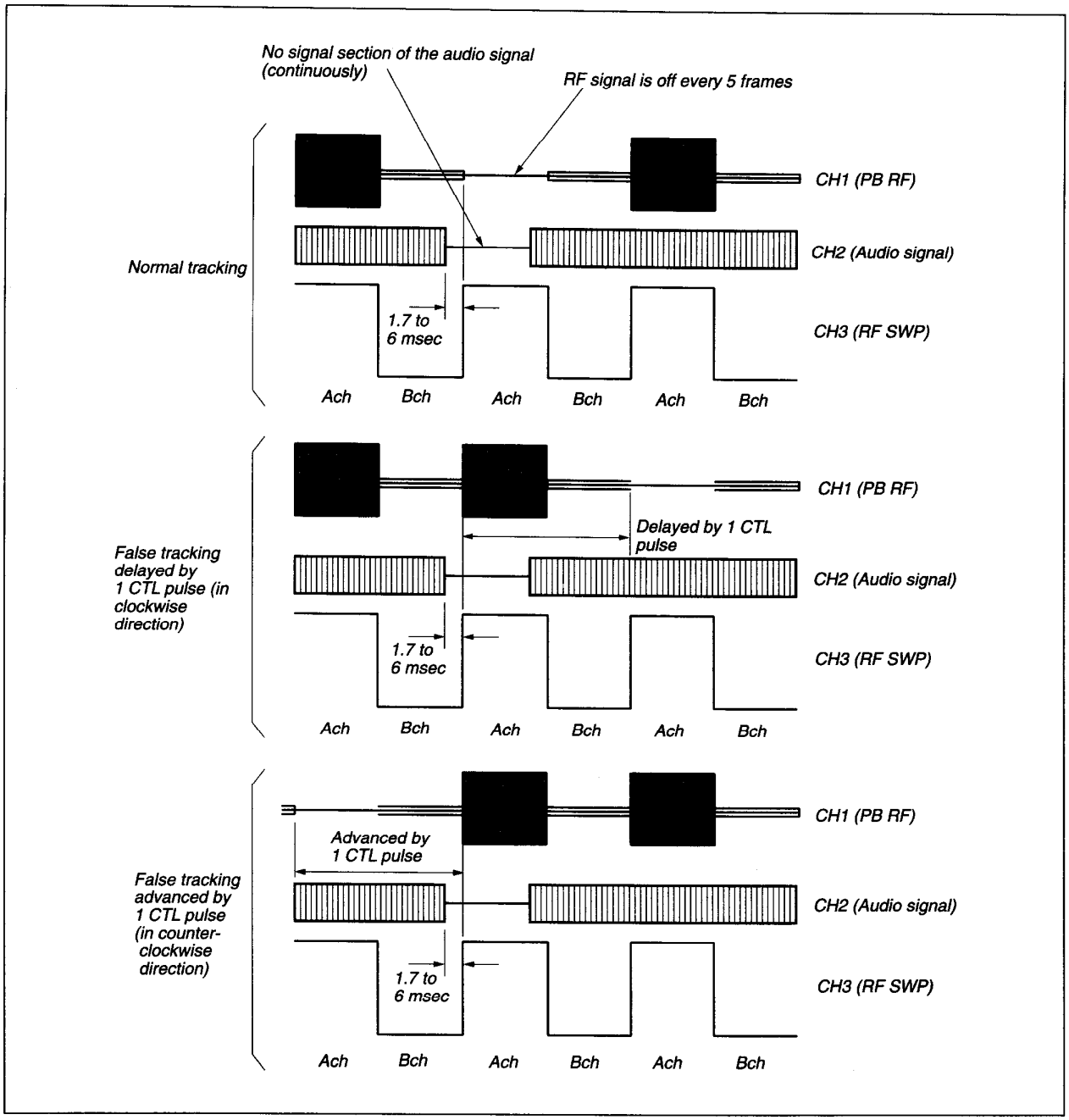


Table. 4-6

3-22. CAM MOTOR ASSEMBLY, LIMITER SELECTION ARM

1) Remove FL complete assembly. (Refer to 3-1.)
2) Remove rubber belt. (Refer to 3-4.)
3) Remove FL slider block assembly. (Refer to 3-12.)
4) Remove worm wheel. (Refer to 3-13.)
5) Remove pulley gear assembly with clutch gear. (Refer to 3-19.)
6) Remove and reel direct assembly. (Refer to 3-20.)
7) Remove cam motor retainer ① in the arrow Ⓑ while pushing its claw in the arrow Ⓐ direction.
8) Then cam motor assembly ② is out of place.
9) Remove the boss of limiter selection arm ③ from the hole on the mechanical chassis by pushing in the arrow Ⓒ direction and push it in the arrow Ⓓ direction and remove it in the arrow Ⓔ direction.

[Note on Mounting]

• Before attaching cam motor assembly ②, confirm the specified locations are coated with grease SG-646 (Ref. No. J-6).

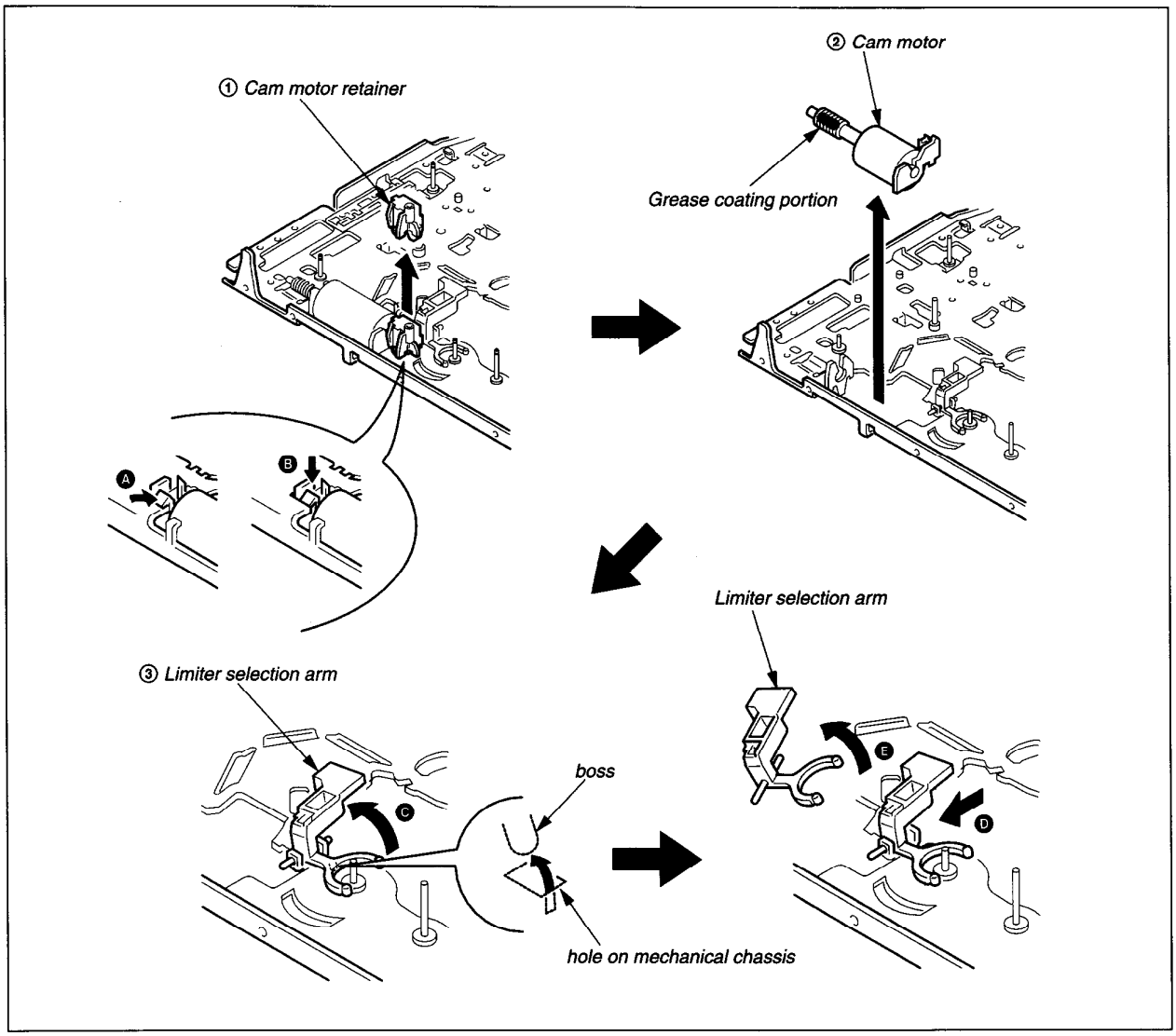


Fig. 3-27

Reference

• X-VALUE ADJUSTMENT
(Using KRV-52NE having no version No.)

Purpose : To obtain compatibility with other VCRs.

Precaution : Before starting to adjust X-value, set the tracking control at the center position. To set the tracking control at the center position for the VCRs equipped with the ▲ and ▼ tracking control keys. Press both the ▲ and ▼ tracking control keys at the same time. For the VCRs not equipped with the tracking control keys, deactivate the automatic tracking control by pressing the tracking AUTO/MANUAL key on the remote control unit during threading operation (after a tape is inserted but before the VCR starts playing back the tape).

Mode	Playback
Signal	Alignment tape: KRV-52NE (For NTSC having no version No.)
Measuring instrument	Oscilloscope TIME/DIV: 2ms Trigger source: CH2 Trigger slope: +
Measuring point	CH1: Connector PB RF pin for RF PC board check CH2 : Connector RF SWP pin for RF PC board check
Adjustment locations	ACE base assembly

[Adjustment Method]

Set the tracking control at the center position. For the VCRs equipped with standard gap video heads, set the X-value adjustment screw where a maximum RF output is obtained. For the VCRs equipped with wide gap video heads, set the X-value adjustment screw both where a maximum RF output is obtained and where the RF output decreases immediately when the ▼ tracking control key is pressed.

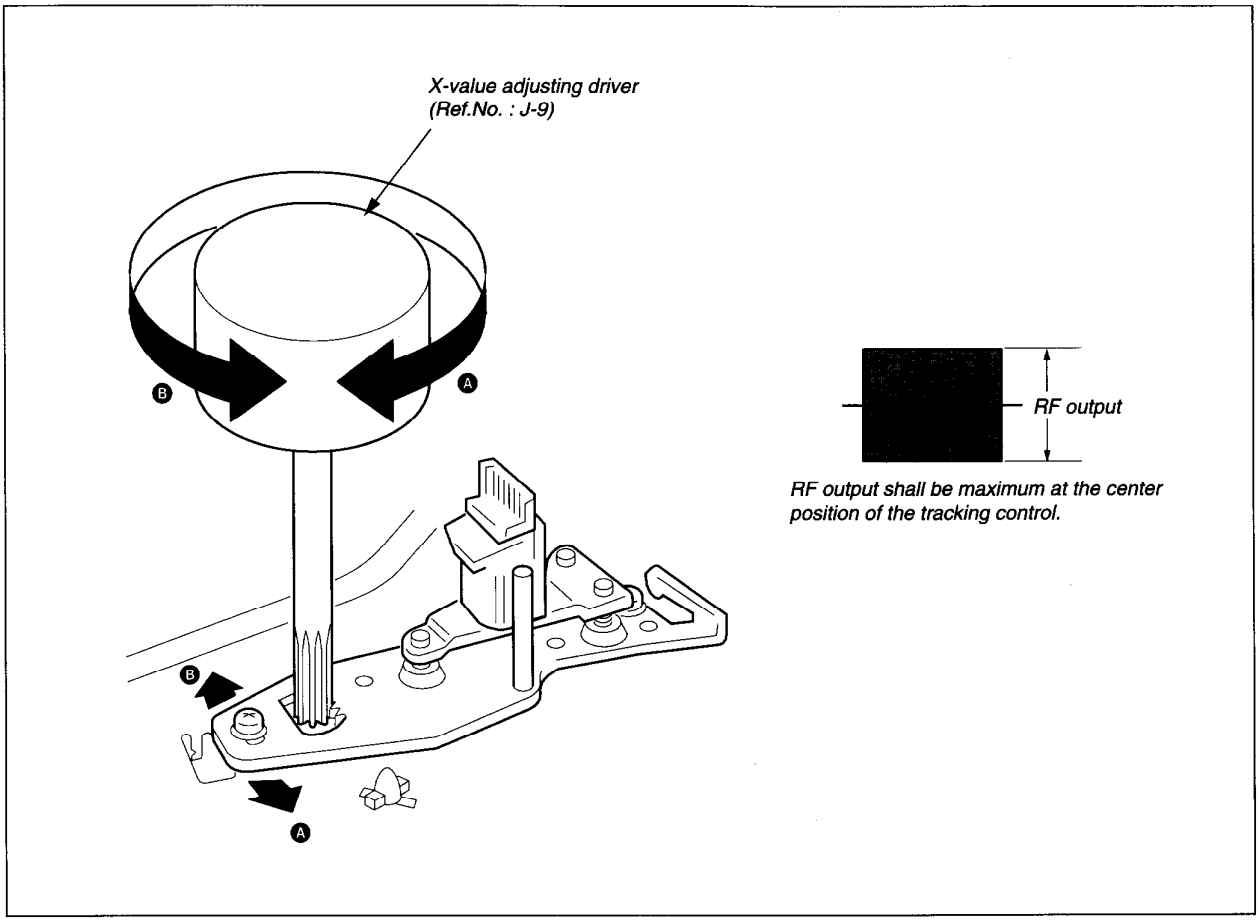


Fig. 4-3

X-VALUE ADJUSTMENT
(Using the tape having no version No.)

* TYPE OF DRUM

DZH-68D	DZH-89A
DZH-71D	DZH-90A
DZH-77A	DZH-91A
DZH-78A	DZH-92A
DZH-78B	

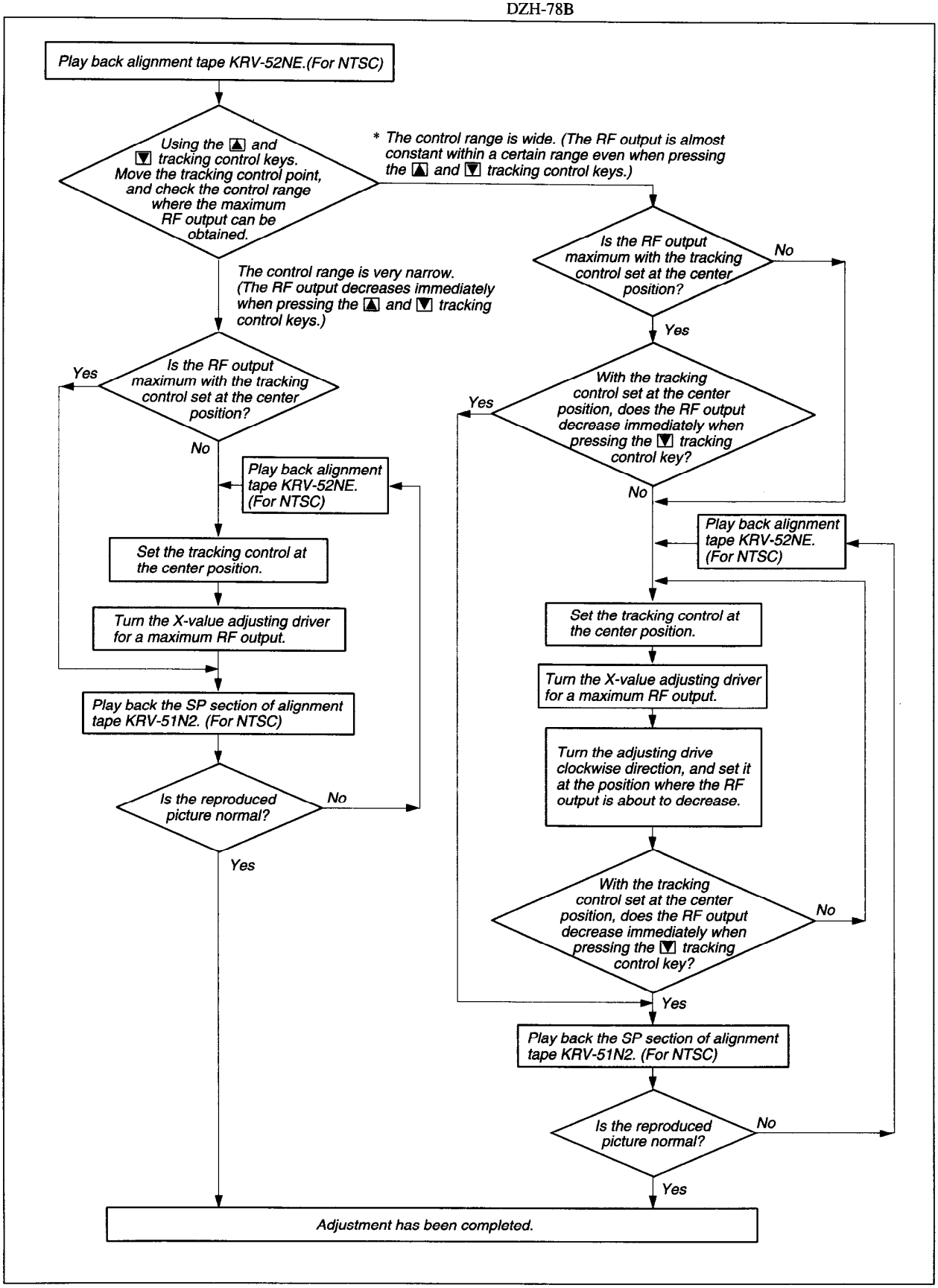


Table. 4-7

[Adjustment Method (*For the VCRs Equipped with Narrow Gap Video Heads)]

Set the tracking control at the center position. Set the ACE head position with X-value adjusting driver both where a maximum RF output is obtained and where the RF output decreases immediately when the ▲ tracking control key is pressed.

* TYPE OF DRUM
DZH-98A

Using the tape having the version No.

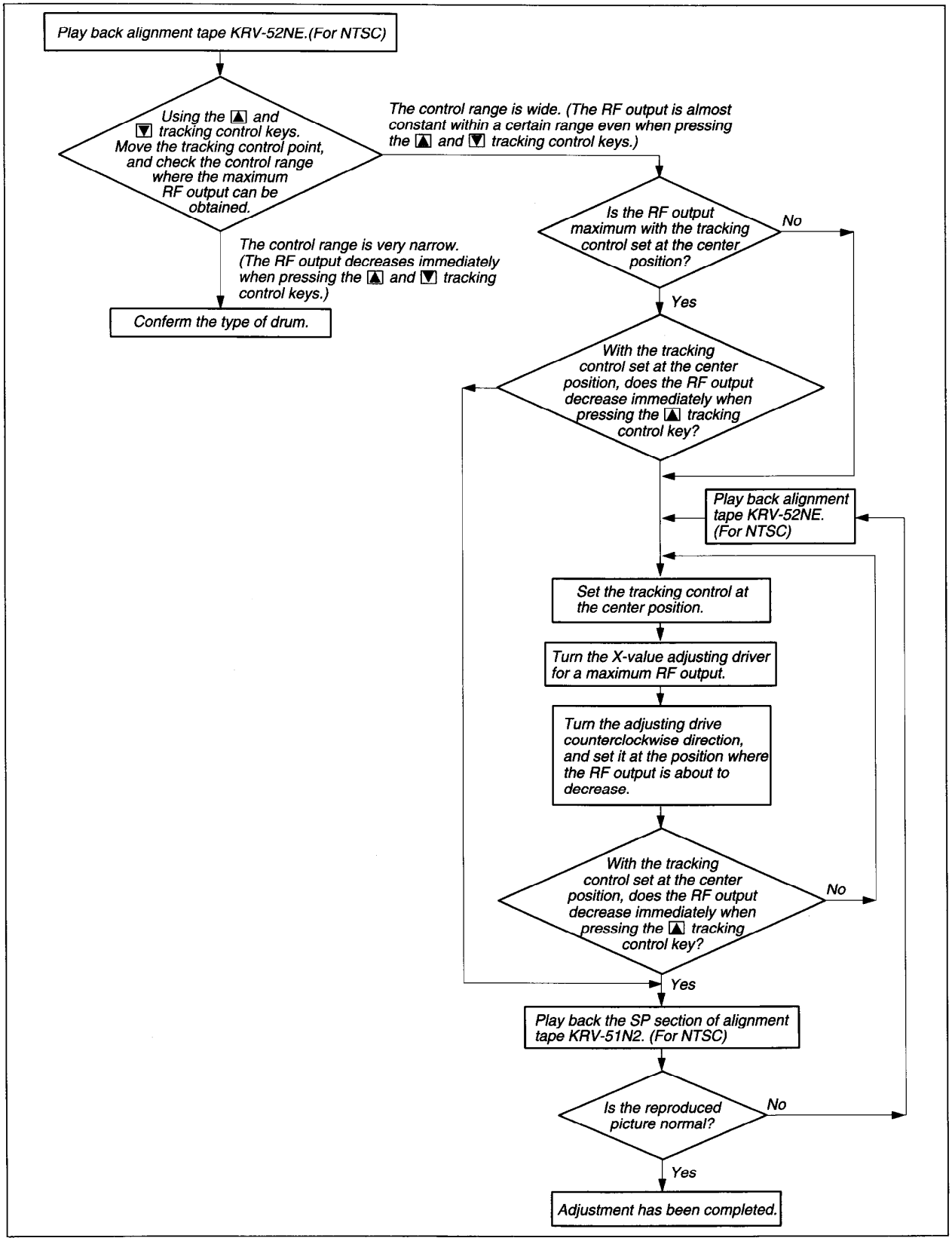


Table. 4-9

4-1-4. HEIGHT ADJUSTMENT OF GUIDE ROLLERS NO. 3 AND NO. 6

Mode	Playback
Signal	Alignment tape: KRV-52NE (NTSC)/52PL (PAL)
Measuring instrument	Oscilloscope TIME/DIV: 2ms Trigger source: CH2 Trigger slope: +
Measuring point	CH1: Connector PB RF pin for RF PC board check CH2: Connector RF SWP pin for RF PC board check
Adjustment locations	Height adjustment screw for No. 3 tape guide roller Height adjustment screw for No. 6 tape guide roller

[Adjustment Method]

The following adjustment shall be carried out after completed Section 4-1-2. X-VALUE ADJUSTMENT.

1) Deactivate the automatic tracking control, and set the tracking control at the center position. To set the tracking control at the center position for the VCRs equipped with the ▲ and ▼ tracking control keys, press both the ▲ and ▼ tracking control keys at the same time. For the VCRs not equipped with the tracking control keys, deactivate the automatic tracking control by pressing the tracking AUTO/MANUAL key on the remote control unit during threading operation (after a tape is inserted but before the VCR starts playing back the tape).
2) Check if the RF output changes in amplitude by pressing the tracking control key. The RF output should change periodically (changes from a minimum amplitude to a maximum amplitude, and to the minimum amplitude again).

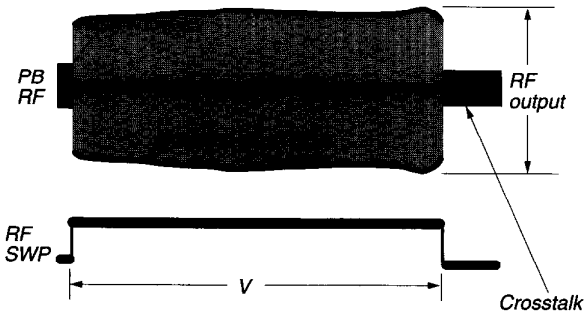


Fig. 4-4

3) Turn the height adjustment screws of tape guide rollers No. 3 and No. 6 so that the RF output envelope becomes as flat as possible.
4) Press the ▲ tracking control key, and check that both the beginning and end of the RF output change together the same in amplitude.
5) Press the ▼ tracking control key, and check that both the beginning and end of the RF output change together the same in amplitude.

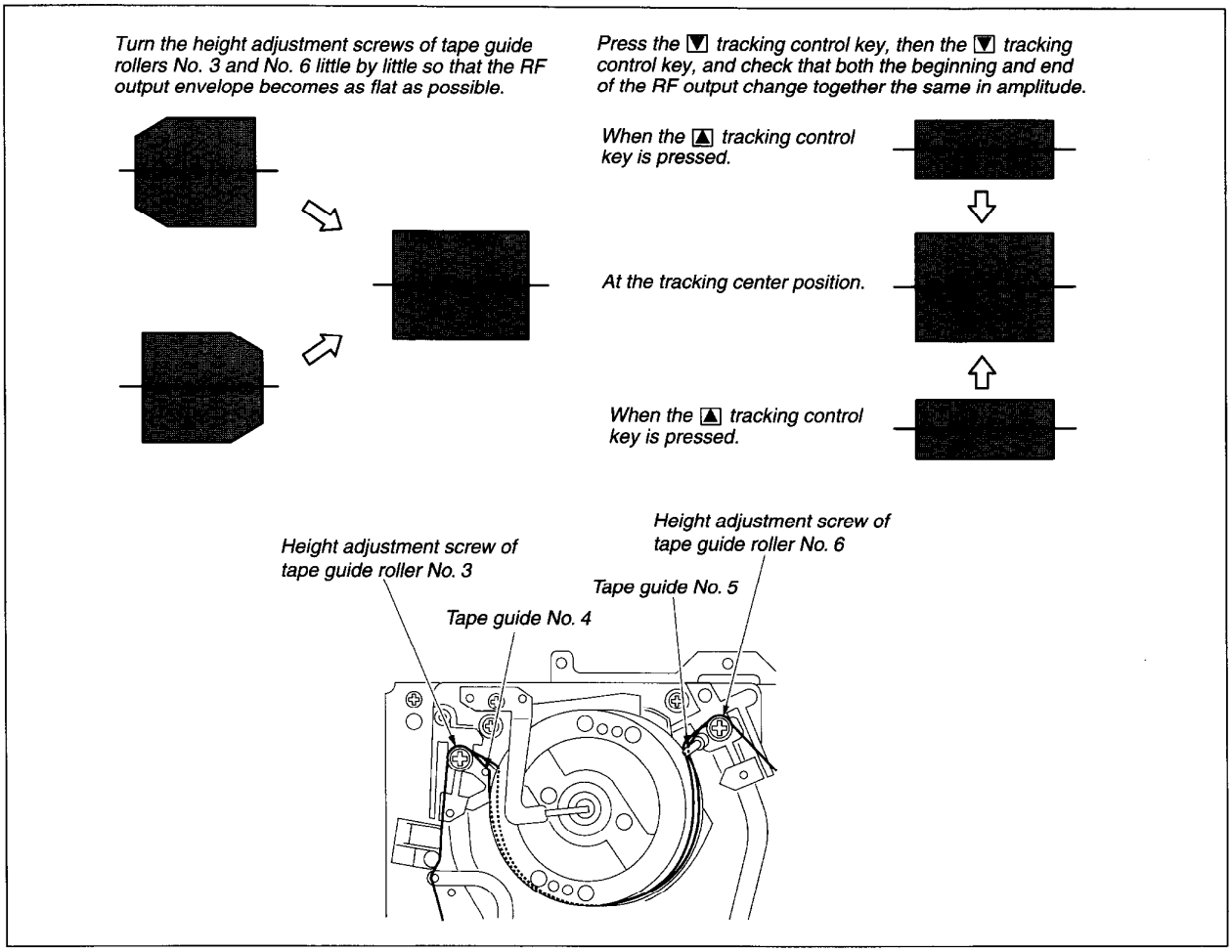


Fig. 4-5

4-1-5. ACE HEAD ASSEMBLY HEIGHT AND AZIMUTH ADJUSTMENT

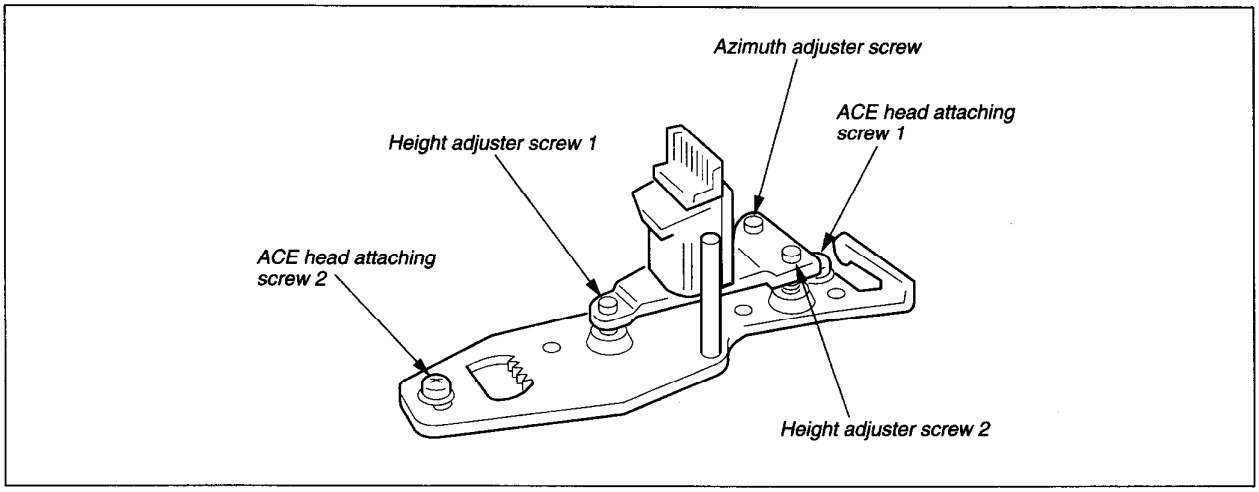


Fig. 4-6

Mode	Playback
Signal	Alignment tape: (5kHz) KRV-52NE (NTSC)/52PL (PAL)
Measuring instrument	Oscilloscope
Measuring point	Audio output terminal
Adjustment locations	Azimuth adjuster screw, Height adjuster screws 1 and 2.

[Adjustment Method]

1) Adjust the height as shown in the figure with turning the height adjuster screws 1 and 2, and the azimuth adjuster screw in the same direction, the same degree gradually.

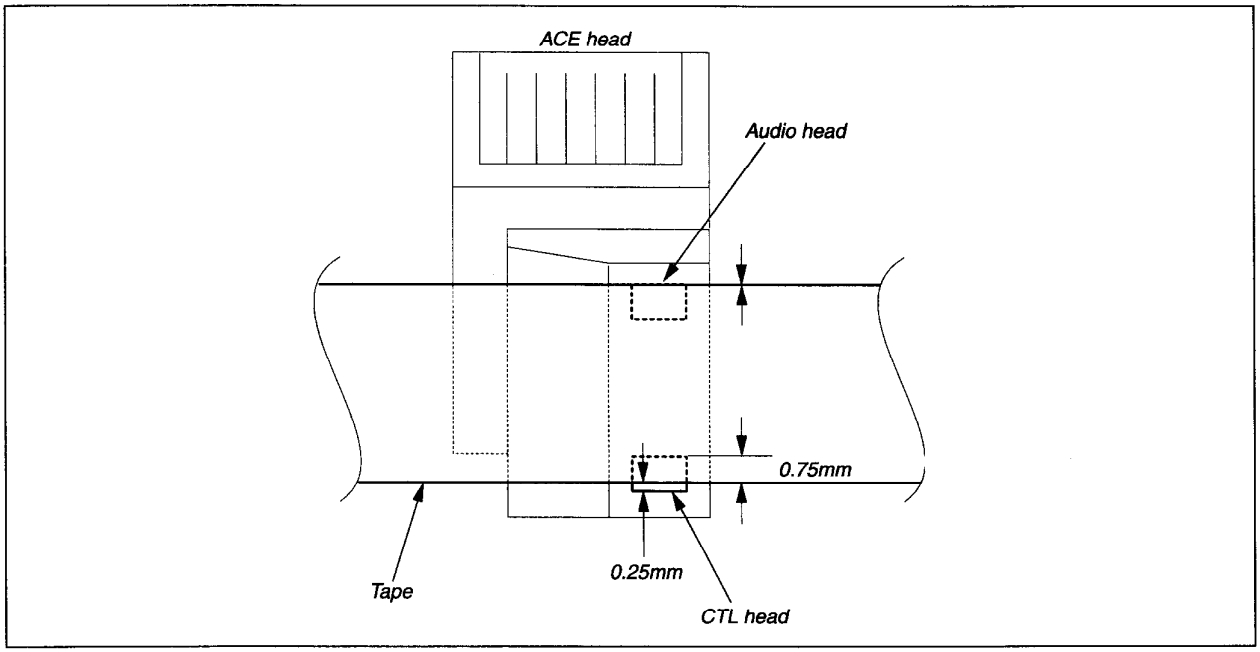


Fig. 4-7

2) Alternately adjust the azimuth adjuster screw to make A maximum and B minimum. (To maintain even audio output at maximum with minimum deviation.)
3) Perform section 4-1-2. X-VALUE ADJUSTMENT.
4) Tighten ACE head attaching screw 2. (Torque: More than 0.29 N•m (3.0 kg•cm)).

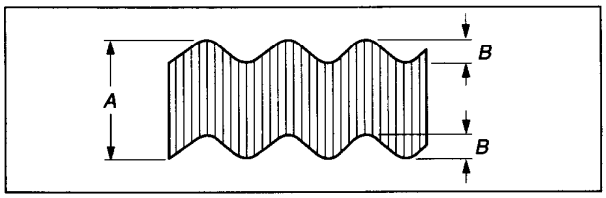


Fig. 4-8

4-1-6. X-VALUE FINE ADJUSTMENT

The procedure is the same as the item 4-1-3. Please refer to pages 37 to 46.

4-1-7. HEIGHT ADJUSTMENT OF GUIDE ROLLER NO. 8

Note : Applicable to the set having TG8 height adjusting screw as shown in the figure. Do not adjust when TG8 height adjusting screw is not attached.

Mode	Playback
Signal	Any signal on thin tape (T-160 or the like) near the tape top.
Adjustment location	TG8 height adjusting screw

[Adjustment Method]

1) Confirm there is no wrinkles of tape between TG8 and capstan and no tape curl at the upper or the lower flanges of TG8 during 10 seconds CUE running.
2) When there is curls or wrinkles, adjust with TG8 height adjusting screw.
3) Confirm there is no wrinkles of tape between TG8 and capstan and no tape curl at the upper or the lower flanges of TG8 during 8 seconds REV running.
4) When there is curls or wrinkles, adjust with TG8 height adjusting screw.

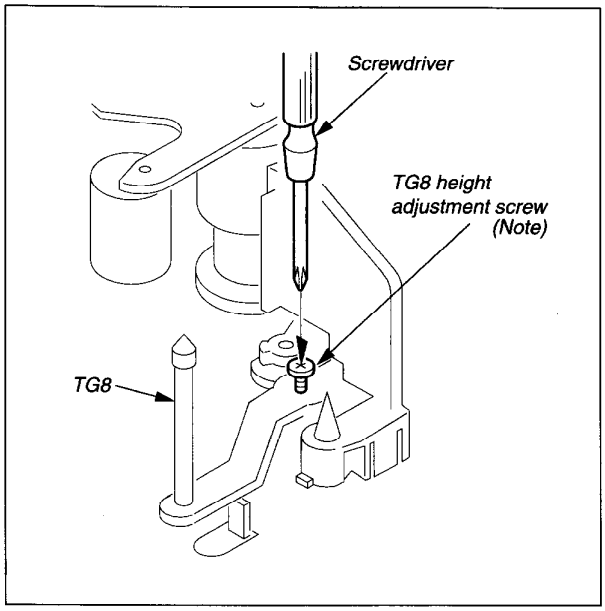


Fig. 4-9

4-1-8. CHECKING THE LINEARITY AND FLUCTUATION OF THE RF OUTPUT

1) Set the RF output to the maximum level using the tracking buttons.

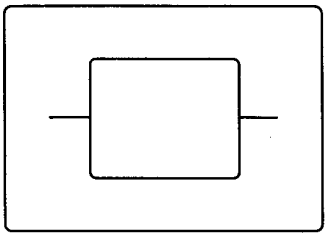


Fig. 4-10-1

2) Perform fine adjustment of the voltage level range of the oscilloscope, adjust the RF output deviation to within 6 gradations.

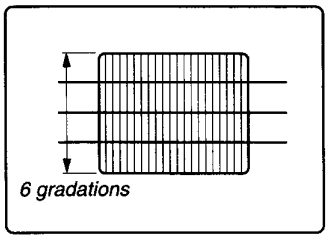


Fig. 4-10-2

3) Press the tracking buttons and adjust the maximum amplitude of the RF output to within 4 gradations.
4) At this time, check if the minimum amplitude is more than 2 gradations.

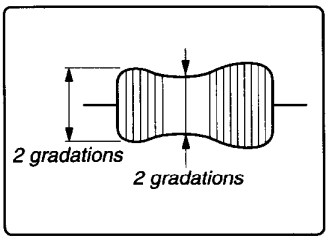


Fig. 4-10-3

5) Check that RF output fluctuation between minimum and maximum levels is within 13%.

5. EXPLODED VIEWS

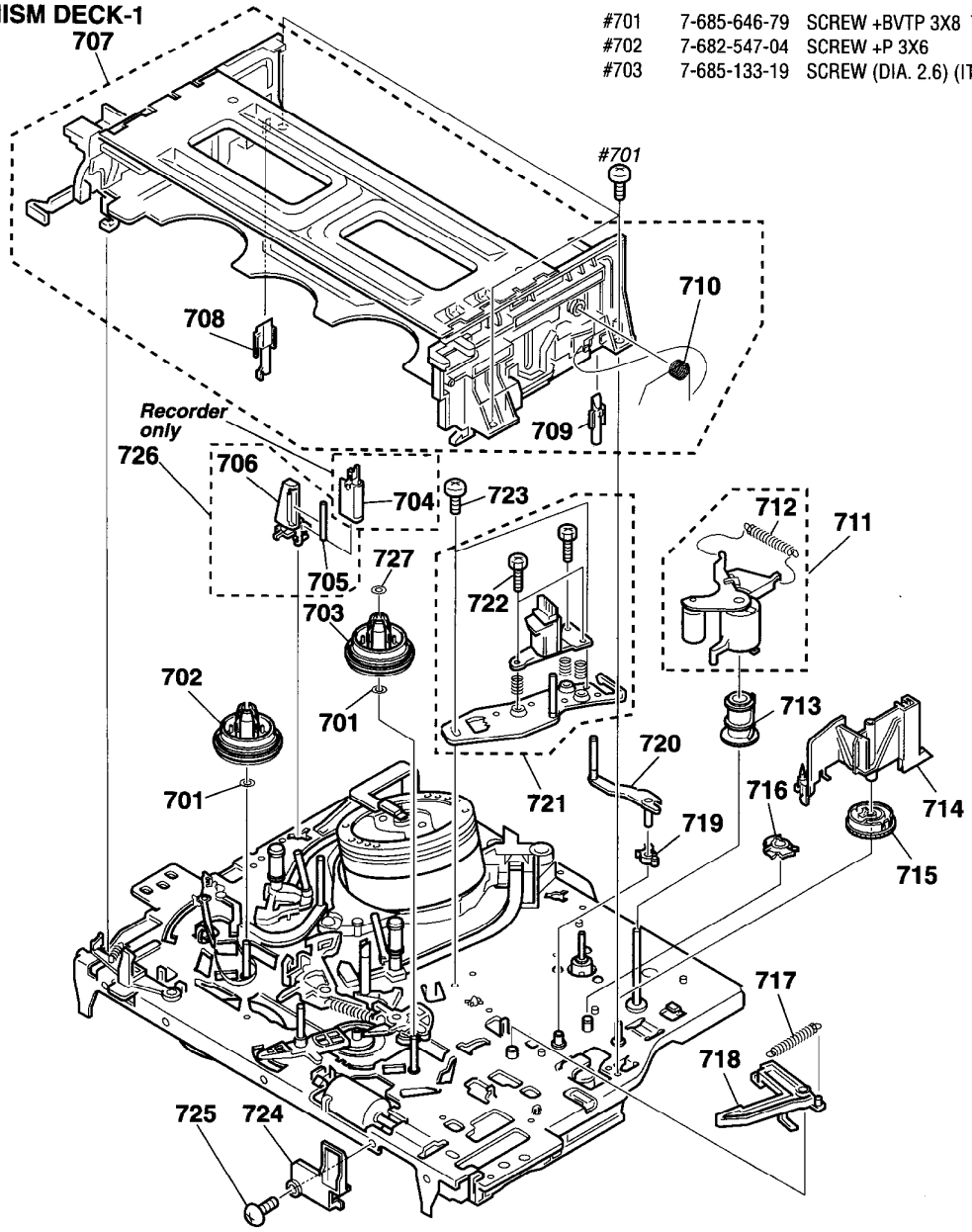
Note:

- -XX, -X mean standardized parts, so they may have some differences from the original one.
- Items marked "*" are not stocked since they are seldom required for routine service. Some delay should be anticipated when ordering these items.
- The mechanical parts with no reference number in the exploded views are not supplied.

****
HARDWARE LIST
****

#701	7-685-646-79	SCREW +BVTP 3X8 TYPE2 IT-3
#702	7-682-547-04	SCREW +P 3X6
#703	7-685-133-19	SCREW (DIA. 2.6) (IT3B)

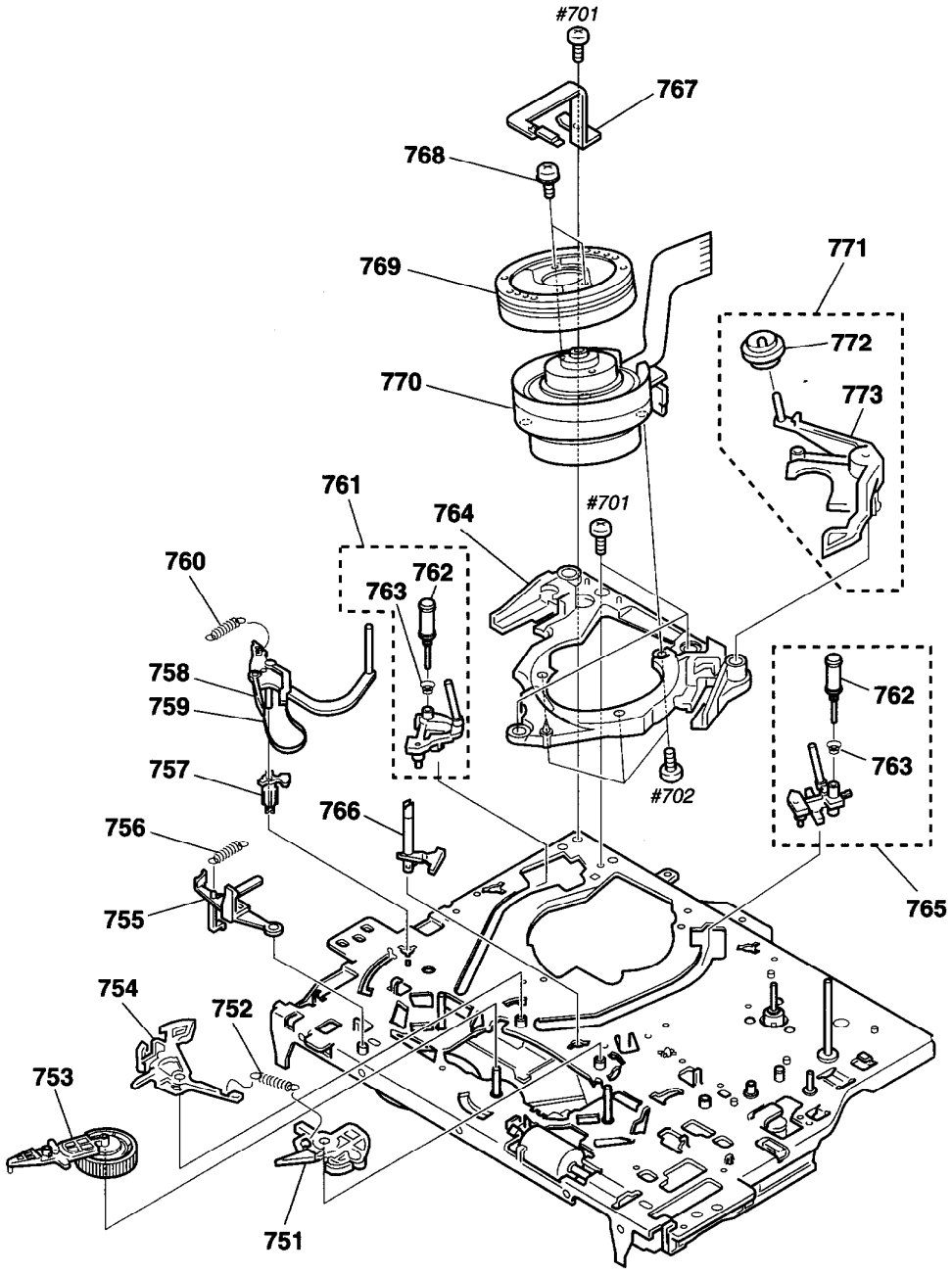
5-1. MECHANISM DECK-1



Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
701	3-977-509-01	WASHER, THRUST	
702	3-977-507-01	TABLE, REEL (S) (GRAY)	
703	3-977-508-01	TABLE, REEL (T) (BLACK)	
704	1-500-144-11	HEAD, FE (RECORDER)	
705	3-977-495-01	SHAFT TG2 (RECORDER)	
706	3-977-494-01	HOLDER, FEH (RECORDER)	
707	A-6759-619-A	FL COMPLETE ASSY BOARD, COMPLETE	
708	3-977-535-01	PLATE, LUMINOUS(END SENSOR)	
709	3-977-536-01	PLATE, LUMINOUS(TOP SENSOR)	
710	3-970-471-01	SPRING (DECK OPEN), TORSION	
711	A-6759-615-A	PRESS BLOCK ASSY, PINCH	
712	3-958-455-01	SPRING (PINCH), TENSION	
713	3-977-447-01	GEAR, ELEVATOR	
714	3-977-514-01	OPENER, LID	

Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
715	3-977-441-01	GEAR, PINCH PRESSING	
716	3-977-445-01	GEAR, TG8 ARM DRIVING	
717	3-977-465-01	SPRING,EXTENSION(RVS BRAKE)	
718	X-3947-582-1	ARM ASSY, RVS BRAKE	
719	3-977-446-01	GEAR, TG8 ARM	
720	X-3947-590-1	TG8 ASSY	
721	A-6759-620-A	HEAD BLOCK ASSY, ACE (TDK)	
722	3-974-556-01	+ HEXA TT 2.6X9 (TAPER)	
723	3-979-508-01	SCREW	
724	3-978-485-01	PLATE, GUIDE CASSETTE	
725	3-696-519-01	+P IT3 SCREW 3X8	
726	X-3947-817-1	FEH, ASSY (PLAYER)	
727	3-977-443-01	WASHER, STOPPER	

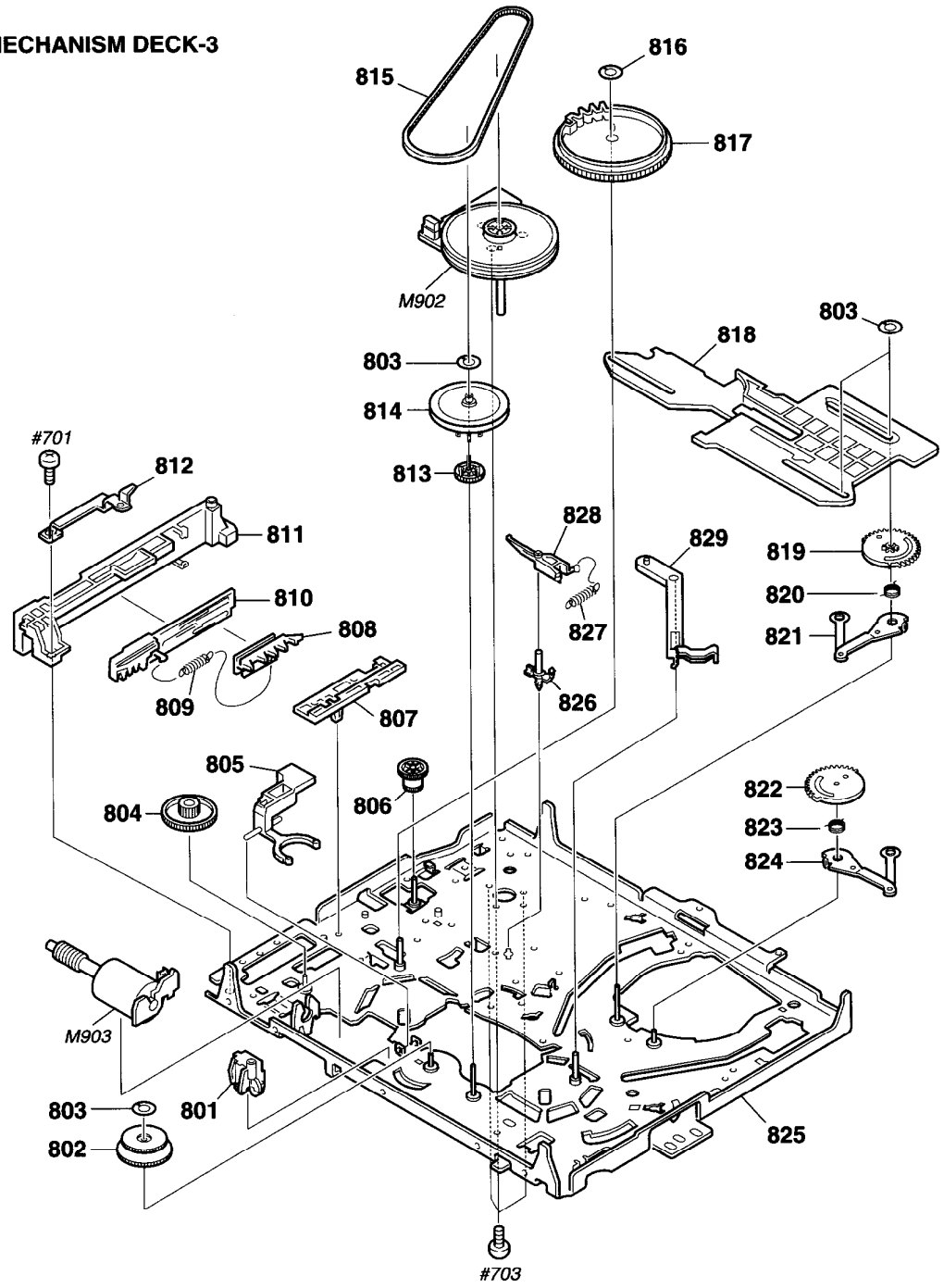
5-2. MECHANISM DECK-2



Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
751	X-3947-581-1	BRAKE ASSY,MAIN(T)	
752	3-977-462-01	SPRING,EXTENTION. (MAIN BRAKE)	
753	X-3947-573-1	ARM ASSY, PENDULUM	
754	X-3947-580-1	BRAKE ASSY, MAIN(S)	
755	3-977-513-01	LEVER, REC. PROOF	
756	3-976-767-01	SPRING, TENS. (REC. PROOF)	
757	3-977-487-01	BOSS, TG1 FULCRUM	
758	X-3947-587-1	TG1 ASSY	
759	X-3947-589-1	BAND ASSY, TG1	
760	3-977-488-01	SPRING (POWER TENSION)	
761	A-6750-324-A	SHUTTLE (S) BLOCK ASSY	
762	X-3944-378-1	ROLLER ASSY, GUIDE	

Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
763	3-965-178-01	SPRING	
764	3-969-629-01	BASE, DRUM	
765	A-6750-325-A	SHUTTLE (T) BLOCK ASSY	
766	3-977-501-01	PLATE, LUMINOUS	
767	X-3943-899-8	GROUND ASSY, SHAFT	
768	2-643-205-01	SCREW	
769	Refer to the service manual for each model.		
770	Refer to the service manual for each model.		
771	A-6759-614-A	ROLLER BLOCK ASSY, HC	
772	X-3947-255-1	ROLLER ASSY, HC	
773	3-977-537-01	ARM, HC ROLLER	

5-3. MECHANISM DECK-3



Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
* 801	3-977-437-01	RETAINER,CAM MOTOR	
802	X-3947-584-1	ASSY, REEL DIRECT	
803	3-977-443-01	WASHER, STOPPER	
804	3-977-438-01	WORM - WHEEL	
805	3-977-506-01	ARM, LIMITTER SELECTION	
806	3-977-444-01	GEAR, PINCH TRANSMISSION	
807	3-977-515-01	GUIDE, FL SLIDER	
808	3-977-517-01	PLATE, SLIDE, FL	
809	3-977-519-01	SPRING, TENS. (LIMIT, FL)	
810	3-977-518-01	PLATE, LIMITTER, FL	
811	3-977-516-01	HOLDER, FL SLIDER	
812	3-977-877-01	PLATE, RETAINER	
813	3-977-504-01	GEAR, CLUTCH	
814	X-3947-585-1	GEAR ASSY, PULLEY	
815	3-977-510-01	BELT, RUBBER	
816	3-977-440-01	WASHER, STOPPER	

Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
817	3-977-439-01	GEAR, CAM	
818	3-977-442-01	SLIDER	
819	3-977-455-01	GEAR, LOADING(T)	
820	3-977-456-01	SPRING, TORSION (LOAD T)	
821	X-3947-579-1	LEVER ASSY, LOADING(T)	
822	3-977-451-01	GEAR, LOADING(S)	
823	3-977-452-01	SPRING, TORSION (LOAD S)	
824	X-3947-578-1	LEVER ASSY, LOADING(S)	
825	X-3947-576-1	CHASSIS ASSY, MECHANICAL	
826	3-977-468-01	SHAFT, CAPSTAN BRAKE	
827	3-977-467-01	SPRING, CAP BRAKE	
828	X-3947-583-1	BRAKE ASSY, CAPSTAN	
829	3-977-489-01	ARM, TG1 DRIVING	
M902	1-698-971-11	MOTOR, DC	
M903	X-3947-577-1	MOTOR ASSY, CAM	

9-921-647-13
(Including 9-921-647-11, -12(81))

Sony Corporation
Home A&V Products Company

98E16101-1(2)
Printed in Japan ©1997.10
Published by Quality Assurance Dept.
(Osaki East)